L'ENTOMOLOGISTE

(Directeur : Renaud PAULIAN)

Rédacteur en Chef : Pierre BOURGIN

Tome V N°s 1-2 Janvier-Avril 1949

Faunule d'un Pin de Lardy (S.-et-O.)

(6 mai - 13 juin 1948)

par le Dr E. DE SAINT-ALBIN

Le mot Pin est au singulier, bien qu'en réalité il s'agisse de deux troncs distincts. L'un de ces troncs, plus jeune, au voisinage immédiat de l'autre, ne paraissait être qu'un rejet de celui-ci, et, en grande partie déjà écorcé, il ne m'a donné que très peu d'insectes.

Ces pins (*Pinus sylvestris* L.) étaient morts sur pied, mais non desséchés. Le plus grand avait conservé presque toute son écorce, encore vierge de tout écorçoir. Les conditions paraissant très favorables, j'exploitai à fond ce biotope et fus immédiatement surpris par l'abondance et la variété des espèces de coléoptères rencontrées. Cette richesse, tant en espèces qu'en individus, m'incite à rédiger la présente note sur un sujet déjà bien rebattu. Cependant, elle apportera un fait nouveau, qui me paraît assez important pour la composition de la faunule des Abiétinées de France.

La liste ci-après n'a pas la prétention d'être un catalogue complet des espèces inféodées au pin. Beaucoup de pinicoles n'y figurent pas, tels que : *Chrysanthia viridis* et *viridissima*, *Phænops cyanea*, *Anthaxia Godeti*, *Pytho depressus*... et combien d'autres. Beaucoup de Scolytes et Clavicornes font aussi défaut ; j'estime pourtant que l'énumération ci-dessous donnera un assez bon aperçu de l'ensemble de cette faune. C'est dans cette intention que sont données ici toutes les espèces capturées, même les plus banales.

CLÉRIDE : *Thanasimus formicarius* L. Plusieurs exemplaires. Connu comme chasseur de Scolytes.

LONGICORNES : *Asemum striatum* L. Trois exemplaires. Espèce inféodée exclusivement au pin.

Rhagium inquisitor L. Vit exclusivement sur les Conifères.

Criocephalus rusticus L. Deux exemplaires le 13 juin, sous un reste

d'écorce, appliqués sur le tronc, la tête en bas. Inféodé lui aussi aux Abiétinées.

SCOLYTIDES : *Ips* (*Tomicus*) *sex-dentatus* Bœr. En nombre. Le plus grand des Scolytes gallo-rhénans. Commun dans toute la France sur les Abiétinées.

Orthotomicus (*Neotomicus*) *laricis* F. Plus petit, également inféodé aux Conifères.

Hylastes attenuatus Er.

Hylurgops palliatus Gyll.

Xyleborus eurygraphus Ratz. Non signalé plus au nord que Fontainebleau.

Xyleborus Duprezi A. Hoffm. (*Paraxyleborus Duprezi* A. Hoffm. - *Gnathotrichus materiarius* Fitch.).

Ces quatre dernières espèces sont, elles aussi, spéciales aux résineux. Presque tous les Scolytides ont été déterminés ou vérifiés par BALACHOWSKY dont un important travail d'ensemble sur cette famille va paraître prochainement dans la Faune de France.

BALACHOWSKY, que je tiens à remercier de sa grande amabilité, a découvert, parmi les Scolytes qui lui étaient soumis, cette dernière espèce qu'il a présentée à la Société Entomologique le 25 juin 1948.

Xyleborus Duprezi fut décrit par A. HOFFMANN dans *Miscellanea Entomologica* en mai 1936, sur une seule femelle capturée par Duprez dans la forêt de Rouvray (Seine Inférieure), sous l'écorce d'un *Pinus sylvestris*. Il ne semble pas avoir été repris depuis en France.

Identifié par BALACHOWSKY avec *Gnathotrichus materiarius* Fitch. signalé comme très nuisible aux Conifères en Amérique septentrionale.

Son acclimatation en France est donc fort importante à considérer. Son extension semble commencée et elle pourrait menacer gravement nos peuplements de Conifères déjà si éprouvés.

Ma capture, comprenant un certain nombre de mâles et de femelles complètera la connaissance de cette espèce.

HISTÉRIDES : *Platysoma oblongum* F. D'après PERRIS vit aux dépens des larves et nymphes de *Tomicus stenographus* (*sexdentatus* ainsi nommé ci-dessus).

Paromalus parallelipipedus Hbst. qui semble assez commun en Seine-et-Oise, sous les écorces de pin, de hêtre, et dans les racines des chênes. Lui aussi est vraisemblablement prédateur de larves de Scolytides.

COLYDIIDE : *Aulonium ruficorne*. Ol. Sept exemplaires. Signalé sous les écorces de pin, comme prédateur de *Ips erosus*. *I. erosus* manque ici, mais il paraît être remplacé par *Orthotomicus*, espèce

très voisine morphologiquement et biologiquement. *Aulonium* est assez rare dans notre région où l'on trouve plutôt l'espèce voisine *Colydium elongatum*. Déjà signalé de Paris par PESCHET *Aulonium* existe en Alsace et à Boulogne-sur-Mer. Il a pu être importé dans certaines régions avec des bois de chauffage, mais sa présence à Lardy sur un pin mort sur pied indique qu'il est bien acclimaté dans le bassin de la Seine. Facile à identifier par son pronotum tourmenté : six sillons longitudinaux, une impression et des protubérances en avant.

RHIZOPHAGIDE : *Rhizophagus depressus* F. Très répandu dans les plantations de Conifères. Il a été signalé comme commensal de *Hylurgops palliatus* qui existait bien sous ces écorces. Il a été trouvé aussi dans les galeries de *Myelophilus piniperda* et *minor*. Comme beaucoup de commensaux il ne semble donc pas inféodé strictement à une espèce déterminée. Comme tous les *Rhizophagus* il se nourrit des déjections des Scolytes.

HÉTÉROMÈRES : *Helops* (*Cylindronotus*) *lanipes* L.

Corticeus (*Hypophloeus*) *fraxini* Kugel. Vit dans les galeries d'*Ips sex-dentatus*, en compagnie de *Platysoma oblongum*.

Corticeus (*Hypophloeus*) *linearis* F. dans les galeries de *Pityogenes bidens*, dont il dévore les larves (REITTER in Fna. Gca).

STAPHYLINIDES : *Placusa complanata* Er. Zônes de croissance spontanée des pins sylvestre et maritime ; çà et là dans les plantations anciennes. Vit dans les galeries des *Ips* et à leurs dépens.

Phloepora testacea Mannh. (*reptans* Er.). Espèce commune signalée sous les écorces, principalement de Conifères, dans les galeries d'*Ips laricis* et *stenographus*.

Je tiens à exprimer tous mes remerciements à notre aimable collègue JARRIGE qui a bien voulu déterminer ces deux espèces.

ELATÉRIDE : *Agriotes pilosellus* Schœnh.

CARABIDE : *Calosoma inquisitor* L.

Au total, 22 espèces.

Le terme de « biocénose » ne paraît pas convenir à l'ensemble de ce rassemblement, en raison de son imprécision usuelle et des sens différents que lui donnent les auteurs. On parle souvent, dit le Professeur PICARD (« Phénomènes sociaux chez les animaux ») de « biocénose du chêne, de l'orme, du pin... » désignant ainsi l'ensemble des espèces trouvées dans ces essences. Suivant cet auteur, ce mot, vulgarisé surtout par les botanistes, est impropre dans ce cas. Ici aussi son application à toutes les espèces citées n'est pas justifiée. PICARD remarque, justement à mon avis, que « biocénose » signifie association d'êtres vivants, le contraire de ce qu'est une foule. Pour lui, il n'y a association que s'il

y a *interdépendance* et *interattraction*. Si ces critères manquent, PICARD considère que ces groupements ne méritent que le nom de « foule ».

Il est vrai que pour d'autres naturalistes, l'interdépendance n'est pas nécessaire pour caractériser la biocénose. PRENANT, dans sa « Géographie des animaux » dit que cette « notion est statistique... n'implique rien sur les relations mutuelles des êtres ».

Dans le cas envisagé actuellement on peut parler de biocénose pour les Histérides, Colydiides, Rhizophagides, Staphylinides, Hétéromères et Scolytides. Soit qu'ils se nourrissent de larves et peuvent alors être qualifiés de véritables parasites prédateurs (Synechthres d'après la terminologie de WHEELER), soit qu'ils se contentent de leurs déjections, comme les Rhizophagides (1), donc commensaux ou nettoyeurs ignorés ou tolérés (Synoecètes de WHEELER).

En revanche, pour d'autres espèces comme les Longicornes xylophages, *Asemum*, *Criocephalus* et *Rhagium*, on ne peut parler de biocénose, ces espèces n'étant rapprochées des autres qu'en vertu de conditions écologiques communes, mais ne vivant nullement aux dépens ou en commensaux des insectes voisins.

D'autres enfin, qu'on pourrait appeler « réfugiés occasionnels », présentent encore moins de liens avec leurs voisins, puisqu'ils ne recherchent qu'un refuge, un abri, une matière propre à satisfaire leur thigmotropisme : Calosome, Agriotes.

Toutefois il ne faut jouer de cette terminologie qu'avec ménagement et discrimination. Le degré et le mode d'association de nombreuses espèces n'est pas exactement connu ni même, semble-t-il, constant. On trouve aussi une infinie variété dans les rapports entre cohabitants. Un certain auteur allemand n'a-t-il pas poussé l'analyse jusqu'à distinguer 92 catégories différentes d'association. « Un tel verbalisme, suivant WHEELER, conduirait à donner à la biologie une réputation pire que celle de la scolastique médiévale » (« Les Sociétés d'insectes » par W. Morton WHEELER).

Aussi convient-il de n'attribuer à ces compartimentages qu'une valeur didactique, suivant le mot du Professeur GRASSÉ (« Parasites et Parasitisme »).

La prudence en pareille matière impose de ne pas s'attacher à de trop rigoureuses classifications, prudence trop souvent oubliée par des travailleurs plus soucieux d'analyse excessive que de simplicité syncrétique.

---

(1) Pourtant, d'après LEPESME (« Les Coléoptères des denrées alimentaires ») les Rhizophagides se nourriraient aussi de larves.

Les Parnassius des montagnes françaises

par Jean BOURGOGNE

Parmi les Lépidoptères qui habitent nos montagnes, les *Parnassius* attirent particulièrement l'attention par leur beauté et leur taille relativement grande. C'est LATREILLE, en 1805, qui leur a donné le nom de Parnassiens, latinisé ensuite en *Parnassius* Latreille.

Le plus grand et le plus répandu de nos trois *Parnassius* français est « l'Apollon », *Parnassius apollo* L., une des plus belles espèces de notre faune. Les figures *a* et *b* représentent le mâle et la femelle ; on sait que les ailes sont en dessus d'un blanc mat, saupoudré de noir par places, et portant quelques taches les unes noires, les autres d'un rouge vif remarquable, du moins chez les exemplaires frais. La face ventrale des ailes, enrichie de belles plaques d'un rouge vif mat, a par ailleurs l'aspect luisant : ce caractère est dû, non au manque d'écailles, mais à la forme de celles-ci, qui sont presque partout très étroites, laissant voir entre elles la membrane alaire luisante ; c'est aussi cette particularité qui rend les ailes en partie transparentes.

La capture des Apollons au vol est assez facile, bien que ce vol soit relativement rapide ; faute de filet, on les prend à la main quand ils sont posés, à la condition d'opérer tôt le matin, ou le soir, ou encore par temps couvert ; contrairement aux habitudes de nombreuses espèces, les *apollo* ne cherchent pas à se cacher : on les voit de très loin, quand ils sont posés, les ailes étalées, sur une fleur ou une herbe.

Le mâle a l'abdomen couvert de longs poils blancs soyeux, qui lui donnent exactement l'aspect d'un chaton de Saule ; la femelle diffère du mâle par une coloration généralement plus foncée, une envergure un peu supérieure, et un abdomen plus gros et bien moins velu ; elle porte en outre, le plus souvent, un curieux appendice ventral à l'extrémité de l'abdomen, dont nous reparlerons.

La chenille du *Parnassius apollo* est très belle : elle est assez grosse, longue de 5 à 6 cm. après la dernière mue, et presque entièrement noire avec deux séries longitudinales de taches rouges ou orangées. Elle est oligophage, se nourrissant de certaines Saxifragacées et Crassulacées ; ce sont surtout des Sedums (*Sedum album, S. telephium,* etc.) qui paraissent avoir sa préférence.

Cette chenille présente une curieuse particularité, commune aux espèces de la famille, les *Papilionidæ* : lorsqu'on l'inquiète, on voit ap-

paraître derrière la tête, jaillissant hors du premier segment (le prothorax), un organe charnu rétractile en forme d'Y, de couleur jaune. Cet appareil, bien connu des entomologistes qui élèvent les chenilles du *Papilio machaon*, porte le nom d'*osmeterium* ou *osmaterium* ; c'est un tube ramifié, glandulaire, caché au repos, qui vient faire saillie au dehors par évagination (c'est-à-dire en se retournant comme un doigt de gant) lorsque la chenille est inquiète, et parfois aussi sans cause apparente, au moins chez certaines espèces. On sait que l'organe s'évagine sous l'action de la pression sanguine, et qu'il rentre à sa place par le jeu de certains muscles. L'évagination de l'osmeterium a été considérée comme un réflexe de défense ; elle s'accompagne, au moins chez certains représentants de la famille, de l'émission d'un corps odorant, auquel on a attribué un rôle répulsif. Que ce rôle défensif soit réel ou non, l'osmeterium semble plutôt être surtout un appareil d'élimination de corps toxiques volatils contenus dans la plante nourricière ; ce serait donc un organe excréteur, et non « répugnatoire » ou effrayant ; mais il pourrait être les deux à la fois.

L'éclosion des jeunes chenilles a lieu en automne ou au premier printemps ; dans le premier cas, elles doivent passer l'hiver engourdies dans un abri précaire, plus ou moins enterrées, et ne reprennent la vie active qu'après la fonte de la neige. La chenille subit 3 ou 4 mues avant d'atteindre sa taille maximum, ce qui a lieu en juin. Pour se chrysalider, elle se cache sous une pierre ou sous une plante, et s'y construit un cocon rudimentaire ; l'éclosion du papillon a lieu une quinzaine de jours plus tard ; la sortie hors de l'abri paraît facilitée par l'existence d'un appareil d'accrochage ou de rupture, l'*épine basale,* très petite pointe aiguë de la base de l'aile antérieure ; cette épine se voit un peu difficilement, mais on la sent parfaitement avec le doigt, et elle se prend facilement dans la peau quand on passe le doigt sur le dessus des ailes, près du corps ; il est curieux de remarquer que ce petit instrument pointu des *Parnassius* existe aussi chez les Saturnides, famille éloignée, systématiquement, des Papilionides.

C'est surtout en juillet que se rencontre le *P. apollo*, parcourant d'un vol parfois assez vif les prairies de nos montagnes ; il se pose fréquemment pour butiner, en particulier sur les fleurs de Composées et de Scabieuses ; son vol est soutenu quand le soleil est chaud, mais dès qu'un nuage projette de l'ombre sur le terrain, le papillon se laisse tomber là où il se trouve, comme s'il était brusquement frappé de paralysie. La plupart de nos Rhopalocères ont, eux aussi, besoin du soleil pour voler, mais bien peu sont aussi étroitement tributaires de l'énergie lumineuse. Les *apollo*, comme les Diurnes, en général, savent se servir de leurs



Fig. 1 - Stèle géodésique de la "Serra d'Ossa" (650 m.); à droite, murs de l'ancienne chapelle où pullulent *Leistus* et *Quedius*.

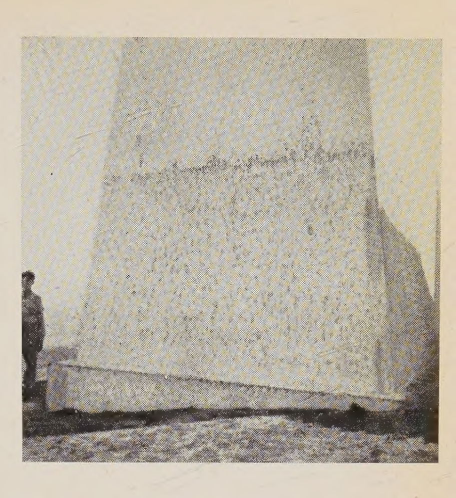


Fig. 2 - Des milliers de *Chrysomela americana l.,* attirées par l'éclatante blancheur de la Stèle d'Ossa, se chauffent au soleil.



Fig. 3 - La "Serra da Estrela", vue de la vallée "San Antonio"; immédiatement derrière surgit à 1.991 m. le "Malhâo da Estrella", point culminant du Portugal.



Fig. 4 - Récolte des *Dorcadion Brannani schauf.* dans le "Nave de San Antonio", aux sources même du Rio Zezere.

yeux, bien que leur vision soit peut-être peu précise ; le Professeur P. PORTIER a constaté, sur le terrain, que ces Insectes peuvent distinguer l'une de l'autre deux robes de coloris différent.

Le curieux appendice abdominal que portent beaucoup de femelles, et que nous avons déjà mentionné, porte le nom de *sphragis* : c'est une sorte de coquille mince, de consistance cornée et de couleur brune, qui pend sous l'abdomen, à son extrémité postérieure. La sphragis a beaucoup intrigué les biologistes ; il n'existe pas chez la femelle venant d'éclore, et on sait maintenant qu'il est produit par le mâle pendant l'accouplement, par une sécrétion particulière, mais on ignore encore exactement comment il se forme et quel est son rôle. La présence d'un sphragis permet de reconnaître à coup sûr une femelle, et de savoir qu'elle a été fécondée.

L'*apollo* n'est pas la seule espèce à présenter cette particularité : le sphragis s'observe chez d'autres *Papilionidæ*, en particulier chez tous les *Parnassius*, et aussi chez divers *Nymphalidæ*, notamment dans le genre éthiopien *Acraea*. La forme de l'organe est très variable suivant les espèces, en particulier à l'intérieur du genre *Parnassius* ; chez *P. apollo*, c'est une sorte de petit sac largement ouvert postérieurement, prolongé en arrière par une languette saillante en forme de clapet, et portant en avant une fine carène très développée.

A la fin de l'été, tous les imagos sont morts ; seuls, les œufs pondus subsistent pour perpétuer l'espèce.

En France, l'Apollon vit exclusivement en montagne, mais parfois à très basse altitude (300 m. par exemple) ; on le rencontre jusque vers 2.500 m. Il monte d'ailleurs plus ou moins haut suivant les régions ; autour de Pralognan (Savoie), par exemple, il est rare de le rencontrer, bien au-dessus de 2.000, tandis que dans la vallée voisine, la Haute-Maurienne, on le trouve jusqu'à 2.500 m. environ. Dans les Alpes, il est vraiment commun, et répandu un peu partout ; dans d'autres massifs, il est parfois rare ou au moins très localisé, comme dans le Centre et les Vosges. Il y a, en Europe, des régions où une chasse abusive l'a fortement raréfié ou même fait disparaître totalement. La cupidité est souvent la cause de ces chasses destructives : un de nos collègues a assisté un jour aux exploits d'un commerçant étranger, qui chassait dans les Pyrénées le *Parnassius mnemosyne* ; comme la récolte se prolongeait, notre collègue manifesta son étonnement devant une telle accumulation d'exemplaires appartenant tous à la même espèce ; l'enragé chasseur lui répondit que chaque exemplaire se vendait 1 mark (c'était bien avant la guerre !), et après cette explication sans réplique, il continua son

œuvre de destruction jusqu'à ce que le dernier mark ailé eût passé dans son bocal à cyanure.

L'Apollon est devenu si rare dans certaines régions de l'Allemagne

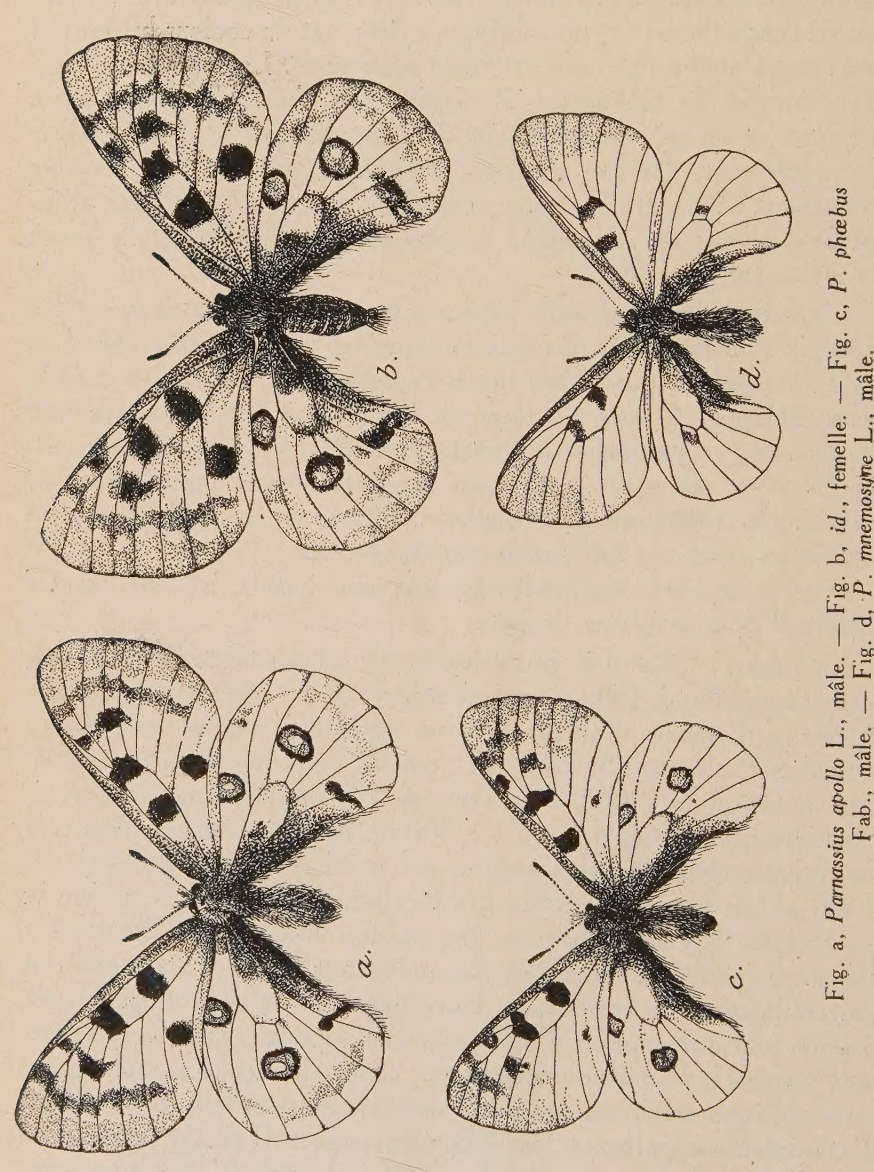


Fig. a, *Parnassius apollo* L., mâle. — Fig. b, *id.*, femelle. — Fig. c, *P. phœbus* Fab., mâle. — Fig. d, *P. mnemosyne* L., mâle.

qu'un ministre de l'Intérieur de Bavière a un jour publié un décret interdisant la chasse, la vente et l'échange de cet animal en voie de dis-

parition, à moins d'un permis de chasse que seuls, quelques privilégiés pouvaient obtenir ; les amendes prévues allaient jusqu'à 150 marks, sans parler du risque de prison.

L'habitat de *P. apollo* s'étend dans une grande partie de l'Europe et de l'Asie paléarctique, formant souvent des îlots bien séparés, ce qui explique l'existence d'une variation géographique assez importante ; de très nombreuses races ont été créées et nommées ; beaucoup sont justifiées, d'autres le sont certainement moins. En France, la variation géographique est de faible amplitude, et pourtant on a cru devoir créer une vingtaine de races pour notre seul pays ; on trouvera une étude d'ensemble sur la question des races françaises dans l'article de H. TESTOUT publié en 1942-43 (Contribution à la connaissance des *Parnassius* Latreille, *Bull. Soc. linn. de Lyon*, 11e année, p. 133 et 150 ; 12e année, p. 6) ; cet auteur met de l'ordre dans toutes ces races en les classant en trois groupes géographiques :

— 1. Le premier groupe, situé à l'ouest du Rhône, comprend, d'une part, la sous-espèce *pyrenaicus* Harcourt-Bath, des Pyrénées, et d'autre part, plusieurs races parfois très localisées habitant divers points du Massif Central ;

— 2. Le second groupe est situé au nord du Rhône ; il est formé de trois races habitant les Vosges et le Jura ;

— 3. Enfin, le troisième ensemble habite les départements placés à l'est et au sud du Rhône, et principalement les Alpes et leurs contreforts ; c'est un ensemble complexe, dans lequel une dizaine de formes géographiques ont été distinguées.

La faune française possède encore deux autres *Parnassius*, le *P. phœbus* Fab. (ou *P. delius* Esp.) et le *P. mnemosyne* L.

Le premier (fig. *c*) ne se trouve en France que dans les Alpes ; il diffère peu, par son aspect extérieur, de l'*apollo*, si ce n'est par une taille un peu réduite et quelques caractères de coloration : les parties noires des ailes sont moins étendues, chez le mâle, notamment la tache noire isolée voisine du bord interne des ailes antérieures, qui est réduite ou absente ; les taches rouges sont également plus petites, mais la coloration rouge apparaît souvent dans la double tache noire distale du voisinage de la côte, aux ailes antérieures. La femelle est ordinairement très assombrie ; son sphragis est à peu près semblable à celui de la femelle de *P. apollo*.

Cette espèce est moins commune que l'*apollo* et plus localisé ; dans nos Alpes, on la trouve exclusivement, semble-t-il, au voisinage des eaux courantes ; au cours d'une excursion, l'apparition d'un *phœbus*

annonce presque à coup sûr la proximité immédiate d'un ruisselet ou d'un marais ou tourbière ; c'est du moins la constatation qu'il m'a été maintes fois donnée de faire en Savoie. L'habitat du *phœbus*, en altitude, est plus restreint que celui de l'*apollo* : il descend beaucoup moins bas. On peut le rencontrer déjà à 1.400 mètres, à Pralognan, par exemple, à la condition de s'y trouver en juin, parfois tout au début de juillet ; mais le plus souvent, on ne le rencontre que bien plus haut. Il m'est arrivé de suivre son apparition à des altitudes de plus en plus grandes, au fur et à mesure de l'avance de la saison, en remontant les torrents, soit que les individus s'élèvent peu à peu, soit, plutôt qu'il s'agisse d'éclosions échelonnées dans le temps en rapport avec l'altitude ; en juillet, août et septembre, il n'est pas rare entre 2.000 et 2.500 mètres, parfois au-dessus.

Ce *Parnassius* eurasiatique est en même temps américain ; il présente une grande variabilité géographique, mais cette variabilité n'atteint pour ainsi dire pas notre faune française.

La troisième espèce, le *P. mnemosyne* L. (fig. *d*), habite une grande partie de l'Europe et de l'Asie, et, en France, les Alpes, les Pyrénées et le Massif Central ; elle se distingue facilement des deux précédentes, ne serait-ce que par l'absence totale de toute tache rouge ; elle est donc seulement noire et blanche. La femelle, nettement distincte du mâle par l'assombrissement des ailes, porte après l'accouplement un sphragis très différent des précédents : c'est une sorte de large tube blanchâtre ou brunâtre clair, recourbé sur un quart de cercle, et très volumineux, puisqu'il est plus long que l'ensemble de l'abdomen.

Le *mnemosyne* est une espèce plutôt précoce, qui vole, chez nous, surtout en juin ou début de juillet, mais parfois en mai comme dans certaines localités des Alpes-Maritimes. Souvent abondant dans ses stations, il est moins répandu que l'*apollo*. La femelle est capable de produire un son, audible jusqu'à une distance de 4 mètres, en râclant, étant posée sur une herbe, ses ailes postérieures à l'aide de ses pattes ; ce phénomène serait une tentative d'intimidation d'un ennemi (?) ; cette observation, faite en Russie, ne semble pas avoir été renouvelée ailleurs ; il serait intéressant d'observer les femelles de nos *mnemosyne*, en notant que le fait paraît ne se produire qu'en fin de saison, après la disparition de la plupart des mâles (JOBLING, *Proc. Ent. Soc. London*, 1936, p. 66).

Note sur les Cérambycides des Cévennes [1]

par P. VERDIER, P. QUEZEL-AMBRUNAZ et J.-A. RIOUX

Dans le cadre des activités du laboratoire que dirige le Professeur HARANT, nous avons procédé au cours de l'été 1948, à des prospections entomologiques portant sur quelques localités du Gard et de la Lozère.

Le Massif de l'Aigoual et sa bordure sud d'une part, la vallée du Tarn aux environs de Florac de l'autre, ont été nos principaux terrains de chasse.

Nous donnons ici la liste des Longicornes capturés (2).

LISTE DES CÉRAMBYCIDES CAPTURÉS A L'AIGOUAL ET DANS LA VALLÉE DU TARN

SPONDYLINÆ

Spondylis buprestoïdes L. Ispagnac (Sept.) R. (*) (3) (8).

LEPTURINÆ

Strangalia maculata Poda Aigoual (Mai-Juin) C.C. (3).
Leptura sanguinolenta L. Aigoual (Août) R.R. (4).
Leptura testacea L. Ispagnac — bois de pins (Août) C. (3) (8).
Leptura fulva L. Aigoual — Ispagnac (Juin-Sept.) C.C.C. (3).
Leptura sexguttata F. var. *exclamationis* F. Aigoual sur *Rubus* sp. (Juin) R.R.R. (1) (8).
Judolia cerambyciformis Schrank Aigoual (Juin) C.C. (3).
Dinoptera collaris L. Aigoual (Juin) C. (3).
Rhamnusium bicolor Latreille Ispagnac (Mai) R. (3).
Rhagium mordax de Geer Aigoual (Mai-Août) C.C.C. (3).
Rhagium bifasciatum F. Aigoual (Mai-Août) C.C.C. (3).

CERAMBYCINÆ

Stenopterus rufus L. Ispagnac — Aigoual (Mai-Août) C.C.C. (3).
Plagionotus arcuatus L. Aigoual (Août) C.C. (3).
Xylotrechus rusticus L. Aigoual (Août) C. (3) (8).
Clytus arietis L. Aigoual (Août) C.C.C. (3).
Clytanthus varius Muller Ispagnac (Août) C. (3).
Clytanthus trifaciatus F. Ispagnac sur *Echinops ritro* L. (Sept.) C.C. (3) (4).
Clytanthus sartor Muller Ispagnac sur les Ombellifères (800 m.) (Sept.) R. (2).
Anaglyptus mysticus L. var. *hieroglyphicus* Herbst Aigoual (Juin) R.R. (3).

---

(1) Travail du laboratoire d'Histoire Naturelle et parasitologie médicale — Faculté de Médecine — Montpellier.

(2) Nous remercions M. J. THÉROND (Nîmes) qui a bien voulu vérifier nos déterminations et nous donner des renseignements complémentaires sur la répartition de certaines espèces.

(*) Les notations de fréquence ne sont valables que pour la région.

Cerambyx cerdo L. Ispagnac (Août) R. (3) (8).
Aromia moschata L. Ispagnac (Août) R. (3).
Hylotrupes bajulus L. Aigoual (Août) C. (3).

LAMIINÆ

Dorcadium molitor L. Ispagnac (Mai) C. (3) (4).
Acanthoderes clavipes Schrank Aigoual (Août) C. (3).
Agapanthia Kirbyi Gyllenhall Ispagnac — Le Vigan (Mai) C.C. (5).
Agapanthia Dalhi Richter Le Vigan (Juin) C.C. (3).
Phytoecia pustulata Schrank Ispagnac (Mai) C.C. (3) (4) (7).
Phytoecia coerulescens Scopoli Ispagnac (Mai) C.C. (3).

*
* *

Comme nous l'avons indiqué, nos captures proviennent de deux régions voisines bien que biogéographiquement différentes : le *Massif de l'Aigoual* et la *vallée du Tarn.*

LE MASSIF DE L'AIGOUAL abrite à l'étage du Fagion (O) un très grand nombre de longicornes. La dominante est fournie par les *Lepturinæ* (*Rhagium mordax* de Geer, *Rhagium bifasciatum* F., *Strangalia maculata* Poda, *Leptura fulva* L.). Les *Lamiinæ* sont plus rares, la seule espèce rencontrée est *Acanthoderes clavipes* Schrank. Il convient enfin de signaler trois espèces intéressantes, probablement nouvelles pour le massif :

— *Leptura sexguttata* F. var. *exclamationis* F. trouvée aux environs de Camprieu (1.100 m.) sur la ronce, son habitat classique.

— *Xylotrechus rusticus* L. assez abondant au col de Faubel (1.350 m.) dans les vieux stères de Hêtre et d'Epicea, en compagnie de nombreux Cérambycidés et Buprestidés.

— *Anaglyptus mysticus* L. capturé à l'Arboretum de l'Hort-de-Dieu (1.300 m.) dans sa variété *hieroglyphicus* Herbst.

LE TARN coule à Ispagnac (500 m.) dans une large et profonde vallée de structure géologique complexe appartenant du point de vue phytosociologique à l'étage du *Quercion pubescentis sessiliflorœ.*

— Les châtaigneraies se sont révélées très pauvres en Cérambycidés, seuls, quelques exemplaires de *Clytanthus trifasciatus* F. ont pu être recueillis.

— Les bois de Chênes (*Querceto-Buxetum*) renferment, dans les taillis denses : *Cerambyx cerdo* L. et *Leptura fulva* L., dans les faciès dégradés : *Clytanthus trifasciatus* F. (sur *Echinops ritro* L. auquel il semble ici inféodé) et *Phytoecia coerulescens* Scopoli.

— Dans les bois de pins se rencontrent *Leptura testacea* L. et *Spondylis buprestoïdes* L., ce dernier rare.

— Mais c'est surtout sur les rives du Tarn que nos captures ont été nombreuses. A côté d'espèces banales (*Rhamnusium bicolor* Latreille, *Clytanthus varius* Müller, *Aromia moschata* L.) se trouve une espèce rare et nouvelle pour la Lozère : *Agapanthia Kirbyi* Gyllenhall. Ce beau longicorne méditerranéo-montagnard aux élytres jaune-verdâtres vit sur les *Verbascum* (*V. thapsus* L. surtout) où son mimétisme rend souvent sa capture difficile. Il est extrêmement abondant à certaines périodes (mai) et occasionne alors de sérieux dommages aux *Verbascum*. Signalons également que J. Thérond et nous-mêmes avons trouvé cet *Agapanthia* dans la région du Vigan où il présente une écologie identique.

*
* *

Ainsi s'affirme tout l'intérêt que présente une connaissance faunistique plus poussée des diverses régions cévénoles. On y décèle en effet, comme en phytodynamique, les interférences des courants atlantiques, méditerranéens et montagnards.

Les facteurs géologiques enfin, par les contacts et les interpénétrations des terrains siliceux et calcaires, multiplient les biotopes et accroissent ainsi la richesse et la complexité de cette faune.

BIBLIOGRAPHIE

BRAUN-BLANQUET (J.). — Les Cévennes méridionales. Massif de l'Aigoual, étude phytogéographique. Genève, Soc. gén. d'imp. (1915).

DUPREZ (R.). — Contribution à la faune des Coléoptères de la Sologne. L'*Entomologiste* n° 2 (1946) p. 45-48.

DAJOZ (R.). — Notes de chasse en Indre-et-Loire. L'*Entomologiste* n° 1 (1948) p. 50-53.

GALIBERT (H.). — Dix-huit années de chasse aux Coléoptères dans le bassin de l'Agout (Tarn). *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*. 63. (1932) p. 27-477.

IABLOKOFF (A.). — Notes sur quelques Xylophages de la St-Baume. *Bull. Soc. Ent. de France*. T. LIII n° 1-2 (1948) p. 6-16.

PLANET (L.-M.). — Histoire naturelle des Longicornes de France. P. Lechevallier. Paris (1924).

PORTEVIN (G.). — Histoire naturelle des Coléoptères de France. Tome III. P. Lechevallier. Paris (1934).

TRESSENS (F.). — Les captures de l'année. L'*Entomologiste* n° 2 (1948) p. 83-85.

WEILL. — Nouvelles diverses et notes de chasse. L'*Entomologiste* n° 4 (1946) p. 162-163.

Au Lioran (Août 1947)

par H. FRADOIS et G. TEMPÈRE

Il est, de par la France — et ailleurs — des localités entomologiques qui jouissent d'une notoriété toute particulière. Leur nom revient avec une fréquence remarquable dans les ouvrages de faunistique et nombreuses sont les raretés qui sont signalées comme y ayant été capturées. Il n'est pas un entomologiste qui n'y ait chassé ou qui ne rêve d'y chasser.

Si ces localités passent pour riches, c'est qu'elles le sont réellement, sans doute, mais c'est bien un peu aussi, d'ordinaire, parce qu'à la suite de quelques captures retentissantes, de nombreux entomologistes s'y sont rendus, y ont séjourné, que les trouvailles s'y sont multipliées de ce fait et qu'en fin de compte, explorées et fouillées en toutes saisons et de toutes manières, la connaissance de leur faune locale, avec ses banalités et ses raretés, a été très approfondie.

Le Lioran (Cantal) est une de ces localités-là. Avec le Mont-Dore, elle est le plus réputé de nos lieux de chasse aux Coléoptères du Massif central. C'est qu'en effet, depuis trois quarts de siècle et plus, une foule d'habiles chasseurs et d'excellents entomologistes l'ont explorée. Longue aujourd'hui est la liste des Coléoptères qu'on y a recueillis. C'est surtout l' « Essai sur l'Entomologie de la Haute Auvergne », publié en 1886 par A. FAUVEL dans sa Revue d'Entomologie, qui consacra le Mont-Dore et le Lioran comme localités classiques. Plus de 450 espèces de Coléoptères y sont citées du Lioran. Depuis lors, des listes complémentaires ont paru, notamment dans *Miscellanea Entomologica* (1923, 1925...).

Attirés, nous aussi, par le renom de ces lieux, nous y avons chassé en août 1947, c'est-à-dire en une mauvaise saison d'une assez mauvaise année pour les entomologistes.

Le premier des auteurs de ces lignes y a passé le mois d'août tout entier. Mais ses devoirs de chef d'une nombreuse petite famille ne lui ont pas permis de consacrer tout son temps à la récolte des insectes.

Par ailleurs, spécialisé dans l'étude des Carabidae (*stricto sensu*) il s'est surtout appliqué à chasser les Carabiques et autres terricoles.

Le second d'entre nous n'est resté au Lioran que du 22 août au 2 septembre. Mais entièrement libre de son temps, il l'a utilisé de

son mieux. Non strictement spécialisé (pour son malheur) quoique avec une prédilection pour les Rhynchophores, il a employé la plupart des procédés de chasse classiques, depuis l'écorçage et le criblage, jusqu'au battage sur la nappe montée et à la pêche au troubleau.

A nous deux, nous avons capturé un nombre d'espèces proche de 400. Vu la sécheresse qui régnait en bien des régions, vu que le mois d'août est l'un des moins favorables, et vus les résultats obtenus ailleurs par d'autres entomologistes, nous nous sommes estimés heureux de ce bilan. Il ne faut pas être trop exigeant...

Ce matériel est loin d'avoir été étudié à fond. Aussi bien n'avons-nous pas l'intention de publier ici une liste des espèces recueillies, même complémentaire de celles qui l'ont été antérieurement. Nous voulons seulement présenter quelques remarques, que nous ont suggérées nos excursions et nos captures.

Et d'abord une impression générale : le Lioran est bien une localité privilégiée, où la chasse aux insectes est facile et productive, même en une saison déshéritée. On peut y « ramasser » beaucoup de bêtes, et sur le nombre, trouver des raretés et avoir d'agréables surprises.

Nous ne comptions point sur de bien nombreux ni bien intéressants Phytophages. Les Cérambycides se sont trouvés réduits à trois espèces de *Rhagium* et autant de *Pogonochaerus*, assez banaux. Parmi les Chrysomélides, les classiques *Chrysochloa*, dont *C. viridis-ignita* Com., au-dessus de 1.500 m. (Plomb du Cantal, etc.) *Chrysomela staphylea* L. sous une forme remarquablement bronzée, au Plomb. Sur *Sorbus Aria*, il y avait encore *Phytodecta 5-punctata* F. et *P. pallida* L. en individus généralement peu maculés. Sur les Gaillets mêlés aux Genêts de Font-Allagnon, *Sermylassa halensis* L. Sur *Epilobium spicatum* *Bromius obscurus* L. avec le Curculionide *Auleutes epilobii* Payk. Et l'inévitable Doryphore, sur les quelques pieds de Pommes de terre du jardinet de la poste.

En Curculionides, il ne pouvait, hélas, être question des divers et remarquables *Hypera* signalés de la région, ni des espèces vernales de *Phyllobius*, *Polydrosus* et autres phyllophages. Par contre, nous avons pu prendre presque tous les *Otiorrhynchus* connus de l'endroit : *morio* F., *fuscipes* Ol., *auropunctatus* Gyllh. v. *rufipes* Bohm., *rugifrons* Gyllh., *monticola* Germ., *singularis* L., *scaber* L. et *varius* Bohm. ; les deux derniers surtout dans les mousses, qui nous ont donné aussi *Sciaphilus costulatus* Kiesw., *Plinthus caliginosus* F. et *Cleopus pulchellus* Hbst. Notons que les ouvrages récents de faunistique

ne laissent pas supposer la présence de cette dernière espèce dans le Massif Central, bien qu'elle ait été indiquée du Lioran et de Murat par FAUVEL.

Les branches des Sapins, battues sur la nappe, nous ont donné *Acalles pyrenaeus* Bohm. en série, avec quelques *A. Aubéi* Bohm. et *A. roboris* Curt. Citons encore *Homapterus subnudus* Fairm, sous les pierres, dès l'altitude du Lioran même (1.150 m.) et *Anthonomus rectirostris* L., en battant un Cerisier sauvage.

Rien de très remarquable sous les écorces, si ce n'est peut-être *Ipidia 4-maculata* Quens. *Thymalus limbatus* F., *Ampedus erythrogonus* Müll. (1 ex.).

Les vaches sont nombreuses dans les pâturages et leurs bouses copieuses. Mais la faune entomologique de celles-ci nous a parue assez banale, en ce qui concerne les Scarabaeides : aucun *Aphodius* ou autre coprophage vraiment intéressant à signaler.

Sans nous attarder aux quelques Hydrocanthares (*Deronectes Aubéi* Muls., *borealis* Gyllh. et *Sanmarki* Sahlb., etc.), Hydrophilides, Hydraenides et Dryopides pêchés dans l'Allagnon, nous indiquerons qu'une source de captures variées et nombreuses nous a été fournie par les mousses épaisses des talus ombragés, notamment au bord de la route qui monte au col du Lioran. Et nous recommandons ce mode de chasse peu fatiguant, qui nous a donné des insectes très divers, depuis un *Cychrus caraboides* L., jusqu'aux toujours intéressants Psélaphides et Scydmaenides. Ce sont naturellement les Staphylinides qui dominent dans ces mousses. C'est d'ailleurs ce groupe qui s'est trouvé le mieux représenté dans le total de nos captures, comme nombre d'espèces. FAUVEL, qui était, comme chacun sait, un excellent spécialiste de cette famille, en a donné une longue liste dans le travail cité plus haut. Nous nous bornerons ici à citer, parmi les espèces que nous avons reprises : *Hadrognathus longipalpis* Muls-Rey (commun), *Quedius paradisianus* Heer, *Euryporus picipes* Payk., *Bryocharis inclinans* Grav.

Nous réserverons une mention particulière pour une des spécialités classiques du Lioran : le Catopide *Bathysciola asperula Simoni* Ab. ; FAUVEL a écrit, et on a répété après lui, qu'il vit exclusivement dans les mousses. Pour notre part, nous n'avons trouvé cette espèce dans ces conditions qu'exceptionnellement. En revanche, en plusieurs endroits, et notamment sur le chemin du col de Rombière et auprès de la route qui monte au-dessus de la rive droite de l'Allagnon, nous l'avons prise régulièrement sous les pierres, dans les lieux ombragés mais secs, surtout sous les grosses pierres abritant des galeries de pe-

tits Mammifères ou simplement des nids d'Araignées. Il nous est arrivé de trouver plus de quarante *Bathysciola* sous une même pierre, dans ces conditions. Nous inclinerions donc à considérer *B. Simoni* comme un microcavernicole plutôt que comme un muscicole véritable.

Mais ce sont sans doute les Carabiques qui se font remarquer surtout au Lioran, et c'est à eux principalement que cette localité doit sa célébrité.

De fait, il suffit de retourner quelques pierres, sous bois, d'éventrer quelques vieilles souches de Sapins bien à point, de fouiller les mousses encore, pour recueillir assez facilement plusieurs des espèces ou formes bien connues de l'endroit : *Chrysocarabus auronitens* F.s. sp. *costellatus* Géhin, *Cychrus caraboides* L. et *attenuatus* F., *Nebria rubripes* Serv. et sa variété *atripes* Pic, *Trichotichnus laevicollis* Duftsch., *Haptoderus arvernus* Jeann. et *pumilio-spadiceus* Déj., *Pterostichus cristatus* L. Duf. s. sp. *femoratus* Déj. et *P. cantalicus* Chaud. Et les trois *Trechus* classiques. Si *T. cantalicus* Fauvel se trouve (comme *Pterostichus femoratus*) aussi bien en des lieux secs qu'en des endroits humides, *T. obtusus-Renati* Jeann. nous a paru préférer les premiers, alors que *T. amplicollis* Fairm. ne se trouve guère que sous les tapis de mousses fortement mouillés du bord des rigoles ou des talus très ombragés.

L'ascension du Plomb du Cantal, qui n'est qu'une promenade, nous a procuré *Leistus nitidus* Duftsch., *Notiophilus hypocrita* Curt., *Cymindis coadunata* Déj. s. sp. *arvernus* Jeann. et quelques autres espèces. Nous n'y avons pas vu *Nebria Lafresnayi-Foudrasi* Déj., mais par contre, nous avons pu y recueillir la fameuse variété (?) nigrescente de *Chrysocarabus auronitens-costellatus*... L'un de nous a dit d'ailleurs (H. FRADOIS et P. BOURGIN, *L'Entomologiste* 1948, IV, 5-6) ce qu'il semble raisonnable de penser de la valeur de cette soi-disant variété.

Une de nos meilleures captures, enfin, a été celle d'un *Dromius fenestratus* F., en battant un Sorbier, vers Font-Allagnon.

Mais, pense certainement le lecteur de ces lignes, pour peu qu'il soit « à la page » : et le fameux *Bembidion* (*Nepha*) *cantalicum* Fauvel ?

Bien sûr, cette grande rareté classique était inscrite en tête des espèces que nous nous proposions tout particulièrement de rechercher. Et nous l'avons beaucoup cherchée, en les divers lieux où elle a été prise : environs immédiats du Lioran, col de Rombière et ses alentours, rives de la Cère à Thiézac... Hélas, nos efforts sont restés sans succès. Nous aurions honte à l'avouer peut-être, si nous ne savions

que d'autres entomologistes, habiles chasseurs, n'ont pas été plus heureux que nous, au cours des dernières années. A notre connaissance, l'Insecte n'a pas été revu depuis sa capture par A. DAUPHIN, en août 1927. Est-il devenu plus rare encore qu'il ne l'était déjà? Serait-ce une espèce en voie d'extinction? C'est très possible; mais il semble bien, quoi qu'il en soit, que les indications diverses données par ceux qui ont eu la chance de rencontrer notre *Bembidion* ne permettent pas encore d'avoir une idée très précise sur son habitat et son mode de vie réels.

Espérons que de nouvelles observations nous apporteront un jour ces précisions qui nous font défaut, car il n'est pas douteux qu'à lui seul, *Nepha cantalicus* attirera encore bien des chasseurs d'insectes au Lioran.

Cette localité, répétons-le, mérite sa réputation coléoptérologique. Rares sont les entomologistes à qui il est arrivé d'en revenir déçus. Nombreux, au contraire, sont ceux qui gardent le meilleur souvenir — et des espèces intéressantes dans leurs cartons — de leur séjour plus ou moins long dans ce coin de la Haute Auvergne.

Quelques observations sur un insecticide d'origine végétale : La Sébadille

par Jean LHOSTE et Lucienne RAVAULT

Les graines de Sébadille — *Schœnaucaulon officinale* (Liliacées) — se développant spontanément en Amérique tropicale, sont utilisées depuis fort longtemps sous forme de broyat par les fermiers de cette région pour détruire les poux de leurs bestiaux. Cet insecticide suscita l'intérêt des laboratoires Américains qui entreprirent son étude. Les broyats s'étant montrés plus ou moins efficaces suivant les lots de graines utilisées, ALLEN et Coll. (1) étudièrent leurs modes de préparation. C'est le broyage des graines en présence de chaux qui se révéla le meilleur procédé car il augmente le pouvoir insecticide de la préparation. Les broyats de Sébadille à efficacité inconstante peuvent être ainsi améliorés, stabilisés et transformés en un insecticide présentant un grand intérêt pour détruire différentes espèces d'insectes parasites et en particulier les Hétéroptères envahissant leurs cultures.

V. 1-2, 1949.

(1) (2) (5) (6) Cf. Bibliographie, en fin d'article.

Il nous a semblé intéressant d'expérimenter cet insecticide sur quelques insectes de nos régions et de juger de l'intérêt que ce produit pouvait avoir pour l'agriculture française. Ce sont les résultats de nos expérimentations « in vitro » que nous présentons ci-dessous.

PRINCIPES ACTIFS. — ALLEN et Coll. (2) ont étudié les différents alcaloïdes de la Sébadille contenus dans les graines. Ils en comptent cinq principaux qui sont la Vératrine, la Vératridine, la Cevadine, la Cevine et l'hydrochloride de Véraline. C'est la Cevadine le composé de beaucoup le plus toxique. A l'état pur il serait plus de 100 fois aussi toxique que le DDT.

PRÉSENTATION. — Le produit expérimenté nous a été communiqué sous le nom de *Sabacide* (3) contenant 50 % de graines broyées et stabilisées, le reste étant une charge inerte.

La préparation, très fine, est d'une couleur grisâtre et possède des propriétés fortement sternutatoires. Selon les modes d'expérimentation nous l'avons utilisée telle quelle, c'est-à-dire à 50 %, ou diluée cinq fois avec du Kieselguhr de manière à ramener la préparation-mère à 10 % de broyat de graines.

MODE D'ACTION. — Nous avons successivement étudié l'action par inhalation, par ingestion ou par contact.

1°) *Inhalation*. Des insectes variés, *Tribolium confusum* Duv., *Sitophilus granarius* L., *Blatella germanica* L. ont été maintenus dans une enceinte fermée de 100 cc. en présence de 1 gr. de poudre contenant 50 % de broyat de graines. Au bout de 120 heures, aucune mortalité n'a été observée. Dans les mêmes conditions, la mortalité eut été totale avec l'Hexachlorocyclohexane, par exemple. La Sébadille ne possède donc pas de vapeurs insecticides.

2°) *Ingestion*. Afin de réduire au maximum les contacts entre les insectes et le toxique, nous avons utilisé la méthode des Sandwichs que nous résumons ici : la poudre insecticide est présentée entre deux feuilles collées ensemble. Deux insectes ont ainsi été expérimentés : le Doryphore (*Chrysomela decemlineata* Say) et la Piéride (*Pieris brassicæ* L.).

a) *Expérimentation avec le Doryphore*

Les feuilles servant à confectionner les sandwichs sont des feuilles de pommes de terre. Les poudrages sont effectués à raison de 1 à 2 mmg. de produit actif au cm^2. Les Doryphores étaient au stade larvaire IV.

De tels sandwichs se sont révélés extrêmement répulsifs et si les

(3) Echantillon communiqué par la Firme Mc Connon et C°.

témoins avaient dévorés toutes les feuilles en 48 h., les individus traités n'ont fait que de légères entames dans les feuilles traitées à la Sébadille, et n'ont accusé qu'une mortalité négligeable.

b) *Expérimentation sur Piérides*

La même méthode fut utilisée mais en poudrant des petits carrés de choux à des doses échelonnées de 0,50 à 4 mmg. au cm². Les chenilles expérimentées mesuraient de 2 à 2,5 cm de longueur. Nos résultats peuvent se résumer ainsi que le rapporte le tableau ci-dessous :

Poids de broyat en mmg. au cm²	*Observations après 24 h.* (4) +	=	O	*Etat des feuilles*
0,05	6	12	82	Dévorées à 100 %
0,1	10	15	75	« à 95 %
0,2	11	62	27	« à 50 %
0,4	13	62	25	« à 50 %
Témoins	0	0	100	« à 100 %

Deux faits se dégagent, aux faibles doses les pourcentages de survie sont importants, aux fortes doses, le pouvoir répulsif du broyat se confirme.

3°) *Contact.* L'action insecticide par contact a été examinée en boîtes de Pétri, poudrées avant l'introduction des insectes à raison de 0,04 à 0,64 mmg. de produit actif au cm², Doryphores (larves au Stade IV) et Piérides (chenilles de 2-2,5 cm.) nous ont servi de matériel.

Poids de broyat en mmg. au cm²	*Etat des Doryphores en 24 heures*			*Etat des Piérides en 24 heures*		
	+	=	O	+	=	O
0,04	0	70	30	74	13	13
0,08	0	100	0	66	34	0
0,16	0	90	10	90	10	0
0,32	5	95	0	70	30	0
0,64	30	70	0	80	20	0
Témoins	0	0	100	0	0	100

Il est indéniable que c'est par contact que le broyat de graines de Sébadille manifeste le plus évidemment ses qualités insecticides, encore faut-il atteindre un poudrage à 0,08 mmg. au cm² dans nos expériences pour éliminer en 24 heures toutes survies des insectes traités.

Les chenilles de Piérides apparaissent nettement plus sensibles que les larves de Doryphores.

DISCUSSION. — L'expérimentation d'un insecticide à base de graines de Sébadille broyées s'est révélée assez décevante sur les in-

(4) : (+) % de chenilles mortes ; — (=) % de chenilles malades ; — (O) % de chenilles vivantes.

sectes testés. Cependant, elle nous a permis d'élucider le mode d'action du broyat de graines de Sébadille. Ce produit est dépourvu de vapeurs toxiques, mais par contre, il est doué de propriété sternutatoire pour l'opérateur. Répulsif, ce corps est peu toxique par ingestion. Ses propriétés insecticides sont dues exclusivement à son action de contact. Cette action par contact nécessite un poudrage d'environ 0,08 mmg./cm^2 pour les insectes expérimentés. Dans les mêmes conditions, deux autres produits agissant de la même façon, le dichlorodiphénylméthylméthane (DDT), et la Thiodiphénylamine (Phénothiazine) donnent le même résultat pour un poudrage de 0,02 mmg./cm^2 et 0,1 mmg./cm^2.

Il ne semble donc pas que la Sébadille puisse offrir un intérêt bien grand pour l'agriculture française et si elle trouve selon certains auteurs d'heureuses applications contre certains Hémiptères piqueurs, certains Criquets (5) et certains Lépidoptères (6) il est vraisemblable que cela est dû à une sensibilité particulièrement remarquable de ces parasites envers ce produit.

BIBLIOGRAPHIE

(1) — ALLEN (T. C) et BRUNN (L. K.). — Increased toxicity of lime treated Sabadilla Seed in Dust-Suspension. — *J. econ. Ent.* 38 (3) 291-293, 1945.

(2) — ALLEN (T. C.), LINK (K. P.), IKAWA (M.) et BRUNN (L. K.). — The relative effectiveness of the principal alkaloïds of Sabadilla Seed. — *J. econ. Ent.* 38 (3) 293-296, 1945.

(5) — ALLEN (T. C.), DEXHEIMER (F. J.) et COLE (E.). — Reduction of certain insects infesting alfafa by use of sabadilla. *J. econ. Ent.* 38 (3) 389-390, 1945.

(6) — BRUNN (L. K.) et ALLEN (T. C.). — Effectiveness of Sabadilla in control of Cabbage Worms. *J. econ. Ent.* 38 (3) 392. 1945.

Note sur Pterostichus rufipes Dej. espèce propre considérée à tort comme variété du Pt. (cristatus) pseudo-cantalicus Méquignon

par E. RIVALIER

A la suite d'une chasse aux Carabiques au mont Aigoual, en juin 1946, avec mes amis J. Delage et R. Barthe, j'avais été très frappé de la coexistence dans la même station des deux prétendues formes, l'une à pattes noires et l'autre à pattes rouges de *Pt. cristatus* L., ssp. *pseudo-cantalicus* Méqu., dite *rufipes* Dejean. Nous avions trouvé ces

insectes en assez grand nombre sur les pentes orientales de l'Aigoual, sous les pierres, dans les vieilles hêtraies les plus élevées et en bordure de celles-ci, à une altitude d'environ 1.400 m.

Elles étaient partout mélangées, mais les échantillons à pattes rouges beaucoup moins abondants. Il n'est pas surprenant, à priori, qu'un insecte quel qu'il soit, normalement à pattes noires offre des formes individuelles à pattes rouges ; mais n'oublions pas que *pseudo-cantalicus* est considéré par tous les auteurs comme une race de *femoratus* Dej., normalement à fémurs rouges et tibias noirs, celui-ci étant lui-même pour les anciens auteurs une espèce propre, pour JEANNEL, une sous-espèce de *cristatus*.

Convaincu que la nature ne fait pas d'actes désordonnés et que les variations, même dans le domaine relativement peu important de la couleur, obéissent à certaines lois, il me paraissait tout à fait étrange qu'un carabique normalement à cuisses rouges et tibias noirs, offrit dans une même station deux formes divergentes, l'une à pattes entièrement noires et l'autre à pattes entièrement rouges, et cela à l'exclusion de la forme typique.

L'erreur ayant infiniment plus de chance d'incomber à l'entomologiste qu'à la nature, j'ai imaginé avant tout examen que les *Pterostichus* de l'Aigoual ou bien étaient étrangers à *femoratus* ou qu'ils représentaient deux espèces confondues, ce qui m'a poussé à les examiner avec attention. Je leur ai trouvé, peut-être avec trop de bonne volonté, un faciès un peu différent et un pronotum non conforme, mais surtout une sculpture élytrale évidemment distincte, les stries élytrales étant plus fines chez *rufipes* et les interstries presque plans, alors que chez *pseudo-cantalicus* comme chez tous les *cristatus*, les stries sont parfaitement gravées et les interstries fortement convexes. N'osant affirmer la valeur de cette différence sur l'examen d'une trop courte série, j'ai abandonné mes *Pterostichus* jusqu'à ces derniers jours où, de nouveau repris du même doute, j'ai étudié leur organe copulateur qui devait, cette fois, me donner une réponse péremptoire.

Chez *pseudo-cantalicus* Méquignon, l'organe copulateur ne m'a paru offrir aucune différence appréciable avec celui de *femoratus* Dejean ou de *cristatus* : même pénis court, gros et fortement cintré avec apex un peu infléchi ; même paramère, en particulier identité de paramère droit recourbé en crochet et dont la portion terminale est assez longue et mince, sensiblement rectiligne et légèrement dilatée en spatule oblongue.

Chez *rufipes* Dejean, le faciès de l'organe est sensiblement différent, la portion préapicale étant moins bossue, l'apex plus mince et non infléchi ; mais surtout le paramère droit est tout à fait distinct ; sa portion

terminale plus courte et régulièrement cintrée en forme de gouge s'élargit jusqu'à son extrémité qui est largement échancrée.

Inutile de dire qu'il ne peut s'agir là de variations individuelles, mais bien d'un caractère fixe et constant. J'ai pu examiner jusqu'à présent 9 mâles de *Pterostichus rufipes*, 2 de notre chasse au mont Aigoual, 3 de la collection Chobaut, provenant aussi du Mont Aigoual, 4 de la collection G. Colas, provenant du col de Jalcreste (Lozère) ; j'ai retrouvé chez tous, aussi évident, le caractère ci-dessus décrit, tandis que l'organe copulateur des *pseudo-cantalicus* à pattes noires offre la même constance.

Fait remarquable, un *Pterostichus* à pattes rouges de la collection du Muséum et provenant de la Montagne noire (forêt de la Loubatière, Prof. Jeannel), m'a montré un pénis de type *cristatus;* chez cet insecte la sculpture élytrale était également de type *cristatus.*

Il est donc étranger à *rufipes* et appartient à la sous-espèce *femoratus*, dont il représente une forme individuelle ou peut-être une race locale (il a été vu seulement 3 exemplaires de cette localité).

Le nom de *rufipes* doit rester au *Pterostichus* à pattes rouges de l'Aigoual, car le type de Dejean étant de la Lozère, a toutes chances d'être le même ; il faut donc nommer différemment celui de la Montagne noire ; je propose pour ce dernier le nom de *dolosus* n. nov. exprimant un aspect trompeur.

Outre les caractères tirés de l'organe copulateur, de la striation élytrale et de la couleur des pattes, *rufipes* en offre quelques autres, plus fragiles : la tête est normalement plus grosse que chez *femoratus* avec le cou plus large ; le pronotum est un peu plus large en avant, un peu plus cordiforme dans son ensemble, avec les angles antérieurs moins avancés ; son impression basale interne est en forme de strie gravée, profonde, presque droite, alors que chez *femoratus* elle est habituellement fortement incurvée en dehors à sa base ; l'impression basale externe est nulle.

Jusqu'à plus ample informé, *Pt. rufipes* Dejean est une espèce dont l'aire de dispersion est très restreinte puisqu'il n'a été pris avec certitude qu'au Mont Aigoual et au col de Jalcreste, dans la Lozère. Je ne doute pas que cet insecte intéresse les amateurs de carabiques et qu'on puisse, sa chasse étant facile, arriver rapidement à connaître les limites de son domaine (1).

---

(1) Le type qui a servi à la description se trouve dans ma collection personnelle.

Au moment de remettre cette note, j'ai examiné trois autres mâles de *rufipes* (collections G. Colas et Ch. Fagniez) provenant du mont Lozère, de Meyrueis (R. Abrard), et de Cassagnas dans le même massif, ce qui étend déjà au nord l'aire de dispersion de l'espèce.

Un curieux biotope pour un Embioptère

par C. Delamare Deboutteville

Je signalerai ici une observation qui semble tout à fait insolite.

Ayant résumé l'état de nos connaissances sur les Embioptères de France dans l'*Entomologiste*, 1946, 5, j'avais été amené, au sujet de leur écologie, à stigmatiser leur localisation de la façon suivante : « On les trouve en abondance dans les stations sèches, bien exposées au soleil, où la pente est suffisante pour que l'eau puisse s'écouler rapidement... ». J'insistai sur le caractère nettement xérophile des Embioptères. Effectivement, tant en France que dans le monde entier, les Embioptères étaient connus pour ne fréquenter que les stations sèches. C'est d'ailleurs ce que confirmait M. Berland (l'*Entomologiste*, 1947, 3) en signalant la capture d'Embioptères à Callian (Var), dans la zône de l'Olivier, à 30 km de la mer. L'altitude de 300 mètres était nouvelle pour la France, mais n'avait rien d'incroyable car, sous les tropiques, certaines espèces se rencontrent à 700-800 mètres. L'ensemble des observations formait donc un ensemble cohérent.

Le cas que je vais citer est beaucoup plus inattendu. Je viens en effet de trouver en Camargue, sur les bords de l'étang du Fournelet, *Monotylota Ramburi* R.K. En cette station, l'espèce se trouvait normalement sous les pierres sèches parmi les Salicornes. Mais, et c'est là que l'affaire se complique, je l'ai trouvée également sous les laisses de l'Algue *Enteromorpha linum* en pleine humidité, dans la zône atteinte par les vagues saumâtres. Les *Enteromorpha* étaient vertes, venaient d'être rejetées par l'étang et on y trouvait, entre autres espèces, des Crustacés Isopodes, *Sphaeroma Hookeri* bien vivants, bien en place. Le *Monotylota* n'en avait pas moins tissé son fourreau de soie et ne paraissait nullement incommodé par l'humidité exceptionnelle de ce biotope.

Cet exemple précis et particulièrement schématique illustre parfaitement le fait que toute loi subit des entorses, qu'en écologie tout particulièrement il existe toujours des exceptions. Ici l'exception est de taille, elle est complètement opposée aux observations faites jusqu'à ce jour sur tout un Ordre d'Insectes.

Un Embioptère en milieu halophile, voilà de quoi faire rêver ceux qui croient que les lois écologiques sont absolues et se manient avec une précision mathématique !

V. 1-2, 1949.

Pour moi je crois que cet exemple pourrait parfaitement illustrer l'existence et l'importance des facteurs de concurrence s'opposant dans la nature *normale* aux multiples émigrations des espèces. Ces émigrations deviennent particulièrement spectaculaires quand les facteurs de limitation viennent à être *anormalement* supprimés.

Mais c'est là une toute autre question.

Aperçu sur la Faune Entomologique de la Nouvelle-Calédonie

par P. VIETTE

La Nouvelle Calédonie, appelée quelquefois aussi la Grande Terre, devrait posséder par sa position géographique entre le vingtième parallèle Sud et le tropique du Capricorne une riche faune d'Insectes. Que l'on songe, à la même latitude, à la richesse de la faune de Madagascar aux environs de Fianarantsoa, par exemple ; or, il n'en est rien. La Nouvelle Calédonie a une faune entomologique pauvre. Sans doute cela tient-il à la constitution géologique du sol, facteur principal de la végétation et par suite des Insectes. Le Sud de l'île a un sol de serpentine, riche en minerais, mais pauvre en plantes et en insectes. Les Forster, père et fils, qui étaient les naturalistes de Cook, lorsque celui-ci, au cours de son deuxième voyage découvrit la Grande Terre, eurent une impression peu favorable ; bien qu'ils présumèrent la présence dans l'île de métaux précieux. Voici ce qu'ils en disent : « Sans le sol fertile des plaines et des pentes des collines, la contrée entière n'offrirait qu'un point de vue triste et stérile. Les montagnes et d'autres endroits élevés ne sont pour la plupart susceptibles d'aucune culture. Ce ne sont proprement que des masses de rochers. Le peu de terre qui les couvre est desséché ou brûlé par le soleil et, cependant, il y croît une herbe grossière et d'autres plantes et ça et là s'élèvent des arbres et des arbustes ». Les Forster décrivent sûrement une partie de la zone Sud, car il existe dans certaines régions comme la vallée du Nepoui, dans le Nord-Ouest de l'île, une végétation à caractère tropical. La moitié Ouest, à ce point de vue, est plus riche, comprenant plus de roches sédimentaires que la moitié est faite en grande partie de serpentine. Mais là, comme à Madagascar, la forêt primitive, ou plutôt ce qui en reste, a besoin d'être protégée (Cf. R. Catala, *Pro Natura*, 1948), car elle est remplacée, soit par

le Niaouli, l'arbre national Néocalédonien, soit par la brousse à *Lantana* où la faune entomologique disparaît.

Celle-ci a pu être étudiée pour la première fois, dans son ensemble, grâce au matériel récolté par la mission helvétique de Roux et Sarasin, en 1912-1913. Les Coléoptères ont été les Insectes les plus étudiés grâce aux travaux de FAUVEL aux environs de 1900. On trouve également des notes de MONTANDON sur les Rhynchotes et de VACHAL sur les Hyménoptères publiées dans la même période. Mais certains groupes, comme les Collemboles, sont complètement inconnus. D'une façon générale, il reste encore beaucoup à faire, surtout dans la microfaune.

Les Papillons Rhopalocères, qui, pourtant par leur capture facile et leur joli coloris, sont un des groupes d'Insectes les mieux connus, présentent encore des surprises. C'est ainsi que, récemment, aux environs de Bourail, on a capturé une Piéride femelle, dont le seul exemplaire femelle connu venait probablement d'Australie et les quelques mâles connus sans doute des Philippines. Le nombre des Rhopalocères n'est que d'une quarantaine d'espèces, ce qui montre bien la pauvreté de la faune. Dans cet ensemble, les plus grands et les plus jolis sont *Papilio Montrouzieri* Bdv. (Papil.) noir et bleu d'acier; *Polyura clitarchus* Hetw. (Nymph.) blanc verdâtre et noir à ailes postérieures fortement découpées; *Anapheis java* Sparr (Pier.) surtout magnifique par le dessous des ailes postérieures, noires avec de larges taches jaunes et oranges et le fin et délicat *Danaus pumila* Bdv. (Danaid.). Parmi les Hétérocères, peu de bêtes magnifiques : *Euchromia creusa* L. (Amat.) à abdomen rouge et bleu métallique et à ailes noires et blanches; *Chromus erotus* Cr. (Sphing) jaune et rouille. Le plus grand des Papillons Néocalédoniens est *Phyllodes imperialis* Druce (Noctuelle Catocal.) qui atteint 175 mm. d'envergure. Cette Noctuelle et la Sauterelle *Pseudophyllanax imperialis* Montr. (Phasgonur.), qui atteint 120 mm. de longueur sur 30 mm. de largeur, sont certainement les deux géants de l'île, parmi les Insectes. Notons que certaines familles telles que les *Satyridæ*, les *Hesperiidæ*, les *Arctiidæ*, les *Saturnidæ*, par exemple, sont peu représentées ou complètement absentes. Les *Pyralidæ* sont nombreux et forment, comme d'ailleurs dans les autres îles du Pacifique, une partie importante de la faune lépidoptérologique. Les *Geometridæ* et les Microlépidoptères ont été peu étudiés; ces derniers sont proprement inconnus. Les Noctuelles ne semblent pas être très nombreuses; les sous-familles de la fin de la classification d'Hampson sont les mieux représentées.

Non loin des cours d'eau on trouve de nombreux Odonates : 28 es-

pèces sont signalées ; une des plus grandes est *Orthetrum caledonicum* Brauer (Libell.) qu'il est difficile de capturer. C'est parmi le sous-ordre des Zygoptères que se trouvent les espèces endémiques, 7 espèces sur 10. Parmi les plus jolies, citons quelques Zygoptères et les deux espèces du genre *Diplacodes* (Libell.) *D. hæmatodes* Burm. et *D. bipunctata* Brauer. Les Trichoptères ou Phryganes n'ont pas été étudiés.

Les Coléoptères sont relativement nombreux, mais vu l'importance de l'ordre, la faune est pauvre. Presque tous y ont formé des espèces, et même des genres, endémiques. C'est ainsi que sur environ 1.300 espèces cataloguées, plus de 1.100, environ, sont endémiques. Les familles les mieux représentées sont par ordre décroissant les *Curculionidæ*, les *Cerambycidæ*, les *Staphylinidæ*, les Carabiques, les *Tenebrionidæ*, les *Scarabaeidæ*, etc. C'est sûrement l'ordre le mieux connu parmi les Insectes Néocalédoniens. Parmi les plus jolis on doit naturellement citer des *Buprestidæ* : *Paracupta erythrocephala* Montr. atteignant 40 mm. environ, vert bronzé foncé à reflets violacés ; *Prospheres aurantiopictus* C. et G. de taille plus petite, noir à taches fauves ou rougeâtres. Mais c'est sûrement chez les *Cerambycidæ* que se trouvent les formes les plus étranges. On a récemment signalé deux espèces ressemblant à des Fourmis et appartenant, sans doute, au genre *Zoelia* connu d'Australie et de Tasmanie. Le genre *Enicodes* est très caractéristique avec une tête énorme et des élytres fines et étroites se terminant presque en pointe et dépassant le corps sur une bonne partie de leur longueur. Le géant de la famille est une espèce fauve avec les élytres réticulées de noir *Acideres Ricaudi* Guér. dont le mâle atteint 70 mm. de longueur sur 20 mm. de large.

Parmi les Hyménoptères, les familles les mieux connues sont celles se rapportant aux Vespiformes, aux Mellifères et les *Formicidæ*. Cependant, dans les deux premiers groupements, peu d'espèces semblent être connues et on continue à découvrir des espèces nouvelles. Chez les Vespiformes, beaucoup de ces espèces sont brillamment colorées et atteignent des dimensions respectables. Citons *Ampulex compressus* F. (Spheg.) qui est vert bleu d'acier. Il chasse dans toutes les îles du Pacifique les Blattes et a été surnommé la Mouche à cancrelat ; *Eumaenas Germaini* Luc. (Eumaen.) qui atteint 30 mm. de long et qui est noir et jaune. L'étude des Ichneumoniformes et de tous les Microhyménoptères reste à faire. Cette étude se développera dans les années à venir, car c'est grâce à ces Insectes que l'on pourra faire de la lutte biologique. Les Fourmis, environ 70 espèces, ne contiennent que deux genres endémiques : *Promeranophus* et *Prodicroaspis*. Un peu moins de la moitié des espèces sont propres à l'île. Aucun genre n'est dominant et

ceux-ci, à part les deux cités plus haut, se retrouvent en Nouvelle Guinée et une partie, soit en Australie, soit dans l'Inde et la Malaisie.

Chez les Orthoptères (Sauterelles et Criquets) nous avons déjà noté la grande taille de *Pseudophyllanax imperialis* Montr. La femelle seule atteint ces dimensions, le mâle étant plus petit. C'est une espèce de la famille des *Phasgonuridæ*, famille ne comprenant que quelques espèces, comme toutes les familles d'Orthoptères en Nouvelle Calédonie. Il existe une Phyllie (*Phyllium geryon* Gray).

Les Phasmes, presque tous endémiques, sont au nombre d'une vingtaine.

Les Grillons sont relativement nombreux, à peu près une vingtaine d'espèces, comprenant des genres et des espèces endémiques.

Les Blattes sont les plus nombreux de ce groupe des Orthoptères, environ 40 espèces, dont la presque totalité est propre à l'île.

Les Dermaptères ou Forficules sont au nombre d'une dizaine ; plus de la moitié appartenant à la sous-famille des *Brachylabinæ*.

Parmi les Rhynchotes ou Punaises, le géant est une Cigale : *Diceropyga poecilochlora* Walk. (Cicad.) ayant 130 mm. d'envergure et 30 mm. de largeur ; il existe d'autres Cigales plus petites appartenant à la sous-famille des *Tibicininæ*. On connaît peu les familles des Homoptères. Les familles des *Heteroptera* le sont un peu mieux, et c'est parmi elles que se trouvent les plus jolis représentants de l'ordre. Citons *Tectocoris lineola* F. (Pentat.) vert mordoré, ou rouge, ou jaune, avec des taches bleu d'acier. Cette espèce se trouve également dans les îles de la Polynésie, et on a fait, d'après la provenance géographique et même les stades préimaginaux, de nombreuses formes. *Chrysocoris sexmaculatus* Leach (Pentat.) à magnifique reflet violet rose. *Polycarmes punctatissimus* Montr. (Pentat.) marron et jaune. *Nezara viridula* L. (Pentat. cosmopolite) entièrement vert. *Mictis profana* F. (Coreid.) brun foncé, avec un X jaune dorsal et caractérisé par l'épaississement, l'allongement et la convexité des fémurs postérieurs. *Gardena canalana* Dist. (Red.) est très caractéristique, comme tous les *Emesiinæ*, avec un corps filiforme, étroit, allongé, ses pattes et ses antennes démesurément longues.

Les diptères ou Mouches, qui sont nombreux, restent un des plus grand ordre, et le moins étudié. On connaît un peu les Tipules, les Moustiques et les Diptères Pupipares.

Citons pour terminer les Isoptères ou Termites ; on en connaît 4 espèces, 3 *Calotermes* et 1 *Microtermes*. Un Zoraptère (*Zoratypus*) est signalé. Parmi les Aptérygotes ou Insectes inférieurs, seuls les Thysanoures sont connus avec 1 *Machilis* et 3 Lépismes. On ne

connaît rien, ou à peu près rien, des Trichoptères ou Phryganes, des Névroptères (Fourmi-lion, Chrysopes), des Psoques, des Poux, etc.

Comme on le voit, il reste encore beaucoup à faire dans de nombreux domaines. L'éloignement de la métropole et surtout le manque de matériel dans de nombreux ordres, surtout dans ceux n'ayant pas la faveur des collectionneurs, sont les sources principales de notre ignorance. Souhaitons, puisque la France a maintenant à Nouméa un institut de recherches scientifiques fondé par R. Catala dans le cadre de l'Office de la Recherche Scientifique Coloniale, que chaque spécialiste puisse posséder du matériel l'intéressant et qu'ainsi les Français, par l'étude de leurs propres territoires, en liaison avec les organismes similaires étrangers, contribuent à la connaissance générale de ces magnifiques contrées du Pacifique Sud.

Pour garnir les fonds de boîtes à insectes : un succédané de liège

par le Dr J. Balazuc

Réservant à la collection proprement dite les cartons de belle apparence fournis par les fabricants, les Entomologistes usent souvent, pour le matériel en cours d'étude ou les envois, de boîtes plus petites et plus rustiques, en bois ou en métal, de provenances diverses : boîtes à cigares ou à médicaments, etc... Comment en garnir le fond, à défaut de liège, de tourbe ou d'agave de bonne qualité? Voici le procédé que nous employons depuis très longtemps :

La matière première consiste en de vieux journaux que l'on déchiquette en menus morceaux ; il faut environ deux feuilles d'un journal ordinaire pour un décimètre carré de surface à couvrir. Le papier est mis à tremper dans une terrine d'eau pendant quelques heures, puis on verse l'excès d'eau. On hache et on malaxe à l'aide d'un couteau à bout arrondi de manière à obtenir une pâte homogène : l'opération, qui ne dure que quelques minutes, sera arrêtée lorsque les caractères d'imprimerie cesseront d'être lisibles. On étale alors la pâte sur une plaque de verre en une couche ayant la forme et les dimensions désirées, que l'on circonscrit par des réglettes en bois de même épaisseur, soit un centimètre environ. On pose dessus une se-

conde plaque de verre qui écrasera la pâte sans la comprimer, faute de quoi le produit obtenu serait trop dur pour recevoir les épingles.

Le séchage dure de deux à trois semaines ; il peut être accéléré au contact d'un appareil de chauffage, mais on ne démoulera pas avant dessication parfaite sous peine de voir la pièce se déformer par retrait. La plaque obtenue est rognée et débitée à l'aide d'une lame de rasoir. Il ne reste plus qu'à la coincer dans le fond de sa boîte, à la maintenir par de fortes épingles traversant les parois, et à calfater le pourtour avec un peu de coton. Lorsqu'on dispose d'une boîte métallique petite et ne risquant pas l'oxydation, il est plus simple de couler directement la pâte, d'égaliser la surface sans tasser et de laisser sécher ; puis on fixe et on calfate.

Le produit obtenu est gris clair ; si l'on préfère un blanc pur, il suffit d'employer des marges de journaux au lieu de journaux entiers. Un autre raffinement consiste à saupoudrer la pâte, avant moulage, avec du DDT ou de l' « Hexachlore » qui la rendent toxique pour les anthrènes.

On le voit, notre produit n'est guère autre chose que du papier mâché, substance dont la coupable ingéniosité des collégiens tire un si riche parti. Ses applications sérieuses ne se limitent pas à l'Entomologie : c'est en effet un bon isolant thermique, électrique et acoustique apte à une foule d'usages. Et, chose appréciable par ce temps de vie chère, il ne coûte rien.

Diptères pyrénéens ; Observations sur les Simulies et captures de nymphes d'Heptagia Phil.

[Chironomidae]

par H. BERTRAND et P. GRENIER

La faune entomologique des eaux douces des Pyrénées a été, de façon relative, moins étudiée que celle des Alpes et des recherches systématiques dans cette chaîne de montagnes offriraient un intérêt certain. Les quelques récoltes faites, souvent anciennes, et se rapportant seulement à quelques groupes, surtout Trichoptères, Plécoptères, Coléoptères, Ephéméroptères, ont montré la présence dans cette région,

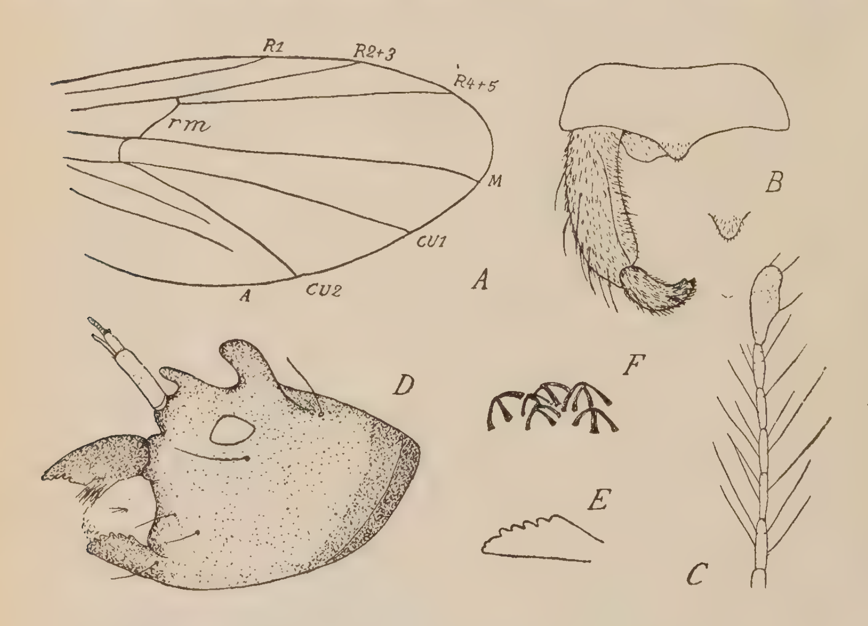
soit de formes déjà connues des massifs alpins, soit au contraire absentes des Alpes, voire même endémiques.

En ce qui concerne les Diptères, nous avons eu déjà l'occasion de signaler l'existence dans les Pyrénées d'une Simulie rare : *Simulium rupicolum* Séguy et Dorier, connue uniquement jusqu'ici des Alpes françaises. Les larves et nymphes de cette Simulie ont été d'abord découvertes en amont du barrage de l'usine hydroélectrique de Miegebat, dans le gave d'Ossau, près des Eaux Chaudes (Basses-Pyrénées) vers 700 mètres d'altitude (H. Bertrand, juillet 1945), retrouvées ultérieurement dans le gave de Lescun (Basses-Pyrénées) vers 900 mètres (H. Bertrand, juillet 1946) et dans les environs de Cauterets (Hautes-Pyrénées) entre 900 et 1.500 mètres dans les gaves de Lutour, de Jeret, de Cauterets et dans le ruisseau Paladère, torrent du Campbasque (P. Grenier, août 1946).

Larves et nymphes forment même, à certaines époques, des colonies nombreuses, par exemple à Cauterets. C'est exclusivement dans les courants les plus violents des gaves que se tiennent larves et nymphes, soit à fleur d'eau, soit fréquemment à une profondeur qui peut atteindre jusqu'à 40 centimètres. Les nymphes attirent particulièrement l'attention par la forme et l'éclat argenté et brillant du cocon.

Larves et nymphes de Simulies ne fréquentent pas uniquement les torrents et cascades ; non seulement on peut les rencontrer hors de l'eau, dans une zone seulement éclaboussée et humectée au voisinage de la chute de l'eau (c'est notamment le cas pour *S. Molleri* Fried. aux points de déversement du petit étang du Rondeau dans le parc de Rambouillet (Seine-et-Oise), mais encore simplement sur les rochers mouillés, loin même de tout torrent ou cascade, comme l'un de nous l'a mentionné ici même. Larves et nymphes de Simulides, sont donc à joindre aux côtés des Blépharocérides, à la liste des éléments « torrenticoles » de la faune hygropétrique étudiée par Thieneman dans l'Europe Centrale. C'est pour la première fois en 1945 que l'un de nous a observé des larves de Simulies dans de telles conditions, au-dessus des Eaux-Bonnes (Basses-Pyrénées) entre le plateau de Gourette et le Col d'Aubisque vers 1.500 mètres d'altitude, au bord de la route thermale, sur des rochers incrustés de sédiments calcaires, en compagnie de larves de *Stactobia oredenensis* Mosely (Trichoptères, Hydroptilidæ). En 1946 des recherches à la même station ont été infructueuses, mais par contre, larves et nymphes de Simulies ont été retrouvées sur des roches ruisselantes nues, de nature granitique, jusqu'à plus de 1.700 mètres, près du lac de Gaube, aux environs de Cauterets (Hautes-Pyrénées) et à Cauterets même, le long de la ligne du tram-

way électrique de la Raillière, à 930 mètres d'altitude. Les larves se trouvent exclusivement dans les endroits où l'eau ruisselle doucement, le corps flottant et balancé par le courant, se laissant glisser au moindre attouchement, ce qui rend leur capture assez malaisée. Comme on sait, bien des surfaces hygropétriques sont susceptibles d'atteindre une température relativement élevée, l'eau restant d'ailleurs richement oxygénée, sinon suroxygénée (température 17°, oxygène dissous 9 à 9,5 mmgr ‰ à la station de Cauterets). A ce propos, il est intéressant de noter qu'à Cauterets au moins il s'agit de *S. aureum* Fries,



Heptagia punctulata Goetgh. des Pyrénées. — A, aile ; B, hypopygium ; C, extrémité de l'antenne du mâle ; D, pleure épicranienne gauche d'une exuvie de larve avec les tubercules ; E, plaque labiale vue de côté ; F, ornements cuticulaires.

espèce de plaine et d'eaux calmes qui a été d'ailleurs observée à l'état larvaire à peu de distance de la surface hygropétrique, dans un caniveau de la route parcouru par un courant lent, à une température de 21°.

C'est encore dans les eaux pyrénéennes que nous avons aussi rencontré au cours de ces deux dernières années, à l'état de nymphes, des Chironomides du genre *Heptagia* Philippi, non signalé encore dans cette région du territoire français.

Les *Heptagia* Philippi sont des *Diamesinæ* de petite taille dont le génotype est *H. annulipes* Phil. du Chili ; ils sont représentés dans la

région paléarctique, d'après Lindner, par sept espèces dont quatre d'Europe : *H. rugosa* Saund., *H. cinctipes* Edw., *H. Legeri* Gœtgh., *H. punctulata* Gœtgh., et trois du Japon : *H. brevitarsis* Toku, *H. eburnea* Toku, *H. nipponica* Toku. La plupart des espèces paléarctiques ont été découvertes en France ; c'est ainsi que *H. rugosa* Saund. a été obtenu *ex pupa* par Saunders, des Alpes de Provence (Pont Charles Albert, Alpes-Maritimes), que *H. Legeri* Gœtgh. a été pris par Léger et Dorier au glacier d'Argentières (Haute-Savoie) et *H. cinctipes* Edw. trouvé en Corse par Edwards, *H. punctulata* Gœtgh. capturé d'autre part aux environs de Garmisch-Partenkirchen, par Thienemann, dans la Haute-Bavière (1).

Les premiers états des *Heptagia* Phil. ont été décrits pour la première fois par SAUNDERS qui a fait connaître la larve et la nymphe d'une espèce d'Amérique : *H. lurida* Garrett, trouvées dans l'Alaska (1930). Peu après, le même auteur a étudié la larve et la nymphe de l'*H. rugosa* Saund. recueillies et identifiées par élevage, en même temps d'ailleurs que la larve de l'*H. cinctipes* Edw., capturée en Corse avec l'imago. Enfin GŒTGHEBUER signale que *H. punctulata* Gœtgh. a été obtenu de larves trouvées par Thienemann en Haute-Bavière. Ajoutons que SAUNDERS, en même temps que les larves des *H. rugosa* Saund. et *H. cinctipes* Edw., a décrit des larves non identifiées, provenant des Alpes de Provence et désignées comme *H. sp.* A et *H. sp.* B. THIENNEMANN et MAYER (1933) ont donné un premier Synopsis des larves connues, reproduit par JOHANNSEN (1936).

Les larves et nymphes des *Heptagia* Phil. offrent une biologie toute spéciale : elles vivent sur le bord des eaux froides des torrents de montagne, dans la zone éclaboussée par l'eau (splash line) sur les rochers mouillés, dans des conditions, somme toute « hygropétriques » ; notons d'ailleurs que la larve de l'*H. punctulata* Gœtgh. a été prise à une source, vers 900 mètres d'altitude.

Le faciès de ces larves est tout à fait caractéristique et elles sont aisément reconnaissables à leurs pseudopodes postérieurs transformés en larges disques adhésifs armés de nombreux crochets disposés en cercles concentriques, encore à leur capsule céphalique pourvue de protubérances dont le nombre, l'aspect et la distribution varient, comme chez les larves des *Orphnephilidæ*. Le tégument est pourvu d'ornements cuticulaires caractéristiques, également variables. Quant aux

---

(1) Une autre espèce : *H. alboannulata* Strobl a été décrite d'après un seul exemplaire femelle.

nymphes, leur prothorax porte des cornes respiratoires triangulaires, leur abdomen possédant un segment anal à lobes réduits mais armés de rares et très robustes phanères en crochet ; ces nymphes, enfin, sont enfermées dans un cocon allongé, de consistance gélatineuse, étroitement adhérent au support.

Peu après la publication de l'étude de THIENEMANN et MAYER, MAYER (1933,1934) a décrit des larves et nymphes d'*Heptagia*, trouvées par le Dr Steinbock dans un torrent aux environs d'Innsbruck. Ces larves, communiquées au Dr Thienemann, ont été reconnues par lui comme identiques à celles prises en Haute-Bavière et appartenant à *H. punctulata* Gœtgh. Et, ultérieurement (1944), THIENEMANN a fait figurer larve et nymphe de l'*H. punctulata* Gœtgh. dans des nouveaux tableaux synoptiques. Comme indiqué ci-dessus, les bosses ou prolongements de la capsule céphalique fournissent les caractères les plus apparents qui permettent de distinguer les unes des autres les diverses larves ; c'est ainsi que chez *H. rugosa* Saund. toutes les saillies sont courtes et verruciformes et on n'en compte que trois : une paire « postorbitraire » et une clypéale impaire et médiane, que chez *H. cinctipes* Edw. il y a seulement une paire de saillies postorbitraires, mais formant de longs prolongements cylindriques dirigés en dedans, que, chez *H. sp.* B il esxiste, en plus des longs prolongements postorbitraires, trois petites bosse clypéales et qu'enfin, chez *H. sp.* A, il n'y a pas de bosses clypéales, les prolongements postorbitraires restant relativement courts, mais d'autres prolongements s'élevant de la légère protubérance qui donne insertion à l'antenne, tous caractères que l'on retrouve d'après Mayer chez la larve de l'*H. punctulata* Gœtgh. D'autres caractères sont fournis par l'ornementation cuticulaire ; c'est ainsi que chez la larve de l'*H. sp.* B, et celle de *H. punctulata* Gœtgh., il existe des formations en étoile tout à fait particulières.

Au cours de recherches sur la faune aquatique, nous avons pu recueillir des nymphes d'*Heptagia* dans les Pyrénées : d'abord aux environs de Cauterets (Hautes-Pyrénées) dans le ruisseau Paladère, vers l'entrée du val du Campbasque (deux exemplaires, P. Grenier, août 1946), puis à Gavarnie (Hautes-Pyrénées), à peu de distance du village (quatre exemplaires, H. Bertrand, juillet 1947). Ces dernières nymphes se trouvaient collées à des pierres éclaboussées et mouillées et toutes incrustées de calcaire, le long des cascades formées par le ruisseau de Hole, au croisement de ce dernier avec le chemin muletier du val d'Ossoue. Dans cette station, on remarquait de nombreuses larves et nymphes de Simulies (*Simulum variegatum* Mg. et *S. latipes* Mg. notamment) accompagnées de larves et de nymphes de Blépha-

rocérides, ces dernières souvent hors de l'eau, ainsi que les larves du petit Trichoptère Hydroptilide : *Stactobia oredonensis* Mosely, élément habituel des milieux hygropétriques pyrénéens. De deux nymphes contenues dans des cocons accolés l'un à l'autre, sortirent presque aussitôt deux imagos mâles.

Ayant fait l'examen de toutes les exuvies larvaires contenues dans les cocons provenant tant de Cauterets que de Gavarnie, nous avons pu constater qu'elles étaient toutes semblables et offraient les caractères ci-dessus indiqués, signalés chez *H. sp.* B. *et H. punctulata* Gœtgh. Quant aux imagos, M. le Dr Thienemann, auquel ils ont été soumis, ainsi que les exuvies, les rapporte à *H. punctulata* Gœtgh., espèce qui, comme nous l'avons dit, n'avait pas été signalée de France, et plus particulièrement de la chaîne des Pyrénées.

BIBLIOGRAPHIE

BERTRAND (H.). — Nouvelles observations sur la larve de l'*Eubria palustris* L. (Col. *Dascillidae*) comme élément de la faune hygropétrique, *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2e série, XVII, n° 5, pp. 418-425, 1946.

— Les Insectes hygropétriques, l'*Entomologiste,* IV, n° 2, pp. 86-100, 1948.

BERTRAND (H.) et GRENIER (P.). — Observations diverses, *Bull. Soc. Ent. France,* LIII, n° 3, p. 48, 1947.

EDWARDS (F. W.) — The Nematocerous Diptera of Corsica, *Diptera,* IV, fasc. 4, pp. 155-189, 1938.

GOETGHEBUER (M.). — Diptères Chironomidæ, IV, Faune de France, 1932.

— Ceratopogonides et Chironomides nouveaux et peu connus (4e note), *Ann. Soc. Ent. Belgique,* LXXIII, pp. 353-361, 1933.

— *Ceratopogonidæ* et *Chironomidæ* récoltés par le Prof. Thienemann aux environs de Garmisch-Partenkirschen (Haute-Bavière) et par M. Geiskes près de Bâle dans le Rosenbach, *loc. cit.* LXXIV, pp. 334-350, 1934.

GRENIER (P.). — Notes morphologiques et biologiques sur quelques Simulies nouvelles pour la faune française, *Bull. Soc. Ent. France,* LII, n° 5, pp. 66-69, 1947.

MAYER (K.). — Die Metamorphose von *Heptagyia punctulata* Goetghebuer, *Zool. Anz.* 110, pp. 158-189, 1935.

— Die Beschreibung einer neuen Larve von Genus *Heptagyia, Deutsche Ent. Zs.* (1934), pp. 331-333, 1935.

LINDNER (E.). — *Tentipedidæ* (*Chironomidæ*), Subfamilie *Diamesinæ,* Die Fliegen der palaearktischen Region, III, 13, pp. 1-30, 1939.

SAUNDERS (G.). — The early stages of *Diamesa* (*Psilodiamesa*) *lurida* Garett, *Canadian Ent.* IX, pp. 261-264, 1928.

— The larvæ of the Genus *Heptagia,* with description of a new species (*Diptera Chironomidæ*), *Ent Month. Magazine,* LXVI, pp. 209-214, 1930.

THIENEMANN (A.). — *Orphnephila testacea* Macq., Ein Beitrag zur Kentniss der Fauna hygropetrica, *Ann. Biol. lacustre,* IV, pp. 58-87, 1909.

— Bestimmungstabellen für die jetzt bekannten Larven und Puppen

der *Orthocladdiinæ* (*Diptera Chironomidæ*), *Arch. f. Hydrobiol.*, XXXIV, pp. 551-664, 1944.

THIENEMANN (A.) et MAYER (K.). — Chironomiden-Metamorphosen, VI, Die Metamorphosen zweier hochalpiner Chironomiden (Dipt.). *Zool. Anz.* 103, pp. 1-12, 1933.

Observations sur Saperda punctata L. [Col. Ceramb.]

par J. WEIL

Les services forestiers du Bois de Vincennes, chargés de la surveillance et de l'entretien des futaies de cette promenade de la banlieue immédiate de Paris, ont fort à faire depuis quelques années ; en effet, les ormes, sous les attaques conjuguées et incessantes des galéruques et des scolytes, dépérissent rapidement, et des équipes de bûcherons abattent les arbres tués qui risquent de devenir dangereux. Les fûts sont réservés pour être transformés en pièces de charpente ; quant aux branches et troncs de faible diamètre, ils sont débités, fendus et mis en dépôt pour être utilisés comme bois de chauffe.

En mai dernier, examinant de près des piles de bois fraîchement abattu et composées en grande partie d'orme, avec l'espoir d'y découvrir des Longicornes, j'eus l'agréable surprise de capturer une Saperde ponctuée, femelle fraîchement éclose ; certaines bûches étaient littéralement criblées de trous de sortie récents. Naturellement, je revins fréquemment visiter les dites piles de bois, tantôt dans la matinée, tantôt dans l'après-midi et ce, pendant trois semaines environ ; dès que mes occupations me laissaient quelque liberté, je filais vivement voir mon tas de bûches et j'en revenais avec deux, trois, voir même cinq Saperdes.

En tout, je capturais une trentaine d'individus, en laissais s'échapper encore bien davantage et ce qui est mieux, fis quelques observations qu'il me semble utile de porter à la connaissance de tous.

Naturellement, ce qui suit n'est valable que pour le Bois de Vincennes ; il se peut qu'en d'autres régions, l'insecte ne se comporte pas de la même façon ; différents facteurs peuvent intervenir et modifier son victus.

Tout d'abord, précisons que ce Longicorne est en place, nous ne

sommes pas en présence d'une capture isolée ; le nombre des ormes attaqués, la multiplicité des trous de sortie repérés (plusieurs centaines) en font foi.

Les ormes attaqués sont toujours des arbres affaiblis, au dernier stade de leur existence ; et j'insiste (tout au moins en ce qui concerne le Bois de Vincennes) toujours dans les parties supérieures au moins à 8 ou 10 m. du sol, ce qui explique qu'il faut une chance extraordinaire pour capturer cette Saperde sur un arbre sur pied, et comme au repos elle se cramponne solidement à l'écorce, il ne faut pas compter sur une tempête éventuelle pour la ramasser au sol, comme cela se produit pour certains autres Longicornes, notamment les *Rhopalopus;* les petites branches, examinées soigneusement semblent être dédaignées par l'insecte, ce qui correspond aux dires des auteurs (PLANET, PICARD).

L'éclosion s'est échelonnée du 20 mai au 10 juin environ, les femelles d'abord et les mâles ensuite, particularité assez fréquente chez les Longicornes ; il est évident que cette époque peut varier d'une année à l'autre et que la température et la précocité du printemps interviennent dans un sens ou dans l'autre ; les trous de sortie, parfaitement circulaires varient suivant l'insecte, de 6 à 4 mill. de diamètre environ ; les adultes ont commencé à sortir des bûches les mieux exposées, les dernières éclosions se sont produites sur les piles exposées au Nord. Pendant les journées chaudes, les sorties étaient abondantes, pour devenir à peu près nulles les jours froids ou pluvieux ; comme j'ai pu m'en rendre compte en examinant des trous de sortie à peine entamés, l'insecte semble attendre dans sa galerie la chaleur et une belle journée pour achever de se dégager.

De toute façon, et ceci en contradiction avec le texte de PICARD qui considère l'insecte comme nocturne, je n'ai observé l'insecte sortant de son trou que pendant les premières heures chaudes de la matinée, ou encore au début de l'après-midi : à partir de 16 h. (heure solaire) il était impossible d'observer une Saperde, malgré des recherches minutieuses.

Autre particularité, qui ne semble pas avoir encore été signalée : l'insecte, lorsqu'il sort de son trou ne possède pas cette si jolie teinte vert tendre plus ou moins bleuté ; tout le corps est d'un gris sale métallescent ; la pubescence et la villosité qui le recouvrent ne prennent leur teinte définitive qu'au bout de plusieurs heures. Il en résulte qu'immédiatement après son éclosion, l'insecte est difficile à repérer tant sa teinte de fond s'apparente avec celle de l'écorce : peu actif, il recherche un endroit ensoleillé ou à défaut très éclairé et, immobile,

il semble attendre le moment où il aura acquis sa teinte normale pour prendre son essor ; écartant ses élytres, il s'envole directement vers les cimes des arbres proches.

J'ai cherché à savoir combien il fallait de temps pour que l'insecte prenne sa teinte normale ; après avoir capturé des adultes fraîchement sortis de leur trou je les lâchai dans une pièce ensoleillée ; péniblement, ils se dirigeaient vers la lumière, grimpaient aux rideaux et, après avoir atteint les rayons du soleil, ils restaient immobiles jusqu'à l'instant où ils viraient au vert tendre ; cela demande de deux à quatre heures et semble être en rapport direct et avec l'intensité lumineuse, et avec la température ; le degré hygrométrique de l'air doit aussi certainement avoir une influence qui agit sur la pigmentation de l'animal ; plus l'air est sec et plus la coloration doit être rapide et vive.

La nature, comme toujours, semble avoir bien fait les choses : l'insecte encore faible, incapable de s'envoler à la moindre alerte, conserve une teinte neutre qui, par son mimétisme le protège contre des prédateurs éventuels et c'est au moment où sa couleur vert tendre le signale aux regards, que l'animal en possession de tous ses moyens s'échappe rapidement.

D'après mes observations, *Saperda punctata* ne pond que sur des arbres encore vivants et debouts, jamais je n'ai vu d'accouplement sur des bûches récemment ou anciennement coupées, ni de femelles en train de prospecter les dites bûches en quête de fissures où déposer leurs œufs ; peut-être comme l'indique PICARD, en élevage, la femelle peut-elle pondre sur des branches fraîchement coupées, néanmoins en ce qui me concerne je n'ai pu observer ce fait sur des ormes fraîchement abattus.

La présence de *Saperda punctata* aux environs de Paris est ainsi confirmée ; ces dernières années il en avait été capturé quelques individus isolés, ces captures ne doivent donc pas être considérées comme accidentelles. Il est donc fort probable qu'en réalité, elle existe çà et là, mais étant donné ses mœurs, on conçoit que sa capture soit rarissime ; normalement, l'insecte semble éclore et manifester son activité à une hauteur qui le met à l'abri des chasseurs. Sans le hasard d'une capture inespérée, jamais l'on aurait pu croire qu'au Bois de Vincennes, à deux pas de Paris, *Saperda punctata* était aussi localement abondant.

Ce Longicorne semble assez commun dans le Midi de la France, y compris les Pyrénées, il a été signalé du Sud-Ouest et de l'Ouest, atteint l'Alsace en remontant par la Bresse et la Bourgogne (PLANET,

PICARD) et peut être considéré comme très rare pour la Faune du Bassin de la Seine où BEDEL ne signalait qu'une prise dans le département de l'Yonne.

Ajoutons, pour terminer, que *Saperda punctata,* comme chacun sait, demande à être manipulé avec précaution ; la pubescence qui recouvre cet insecte est extrêmement fragile et s'enlève au moindre frottement, la pince souple est donc de rigueur pour la capturer ; en outre, il faut éviter de la mettre directement dans le flacon de sciure acétisée ; la tuer en l'introduisant dans un tube fermé par un léger tampon d'ouate, ce même tube introduit à son tour dans le flacon de chasse pour éviter tout contact direct avec l'éther acétique qui détériore rapidement la teinte si spéciale de ce Longicorne (G. COLAS).

Attendre pour les tuer que ces insectes aient pris leur teinte définitive ; tués avant, ils conservent une couleur gris terne qui persiste à la dessication.

Construction du filet de chasse dit "Filet Oberthür"

par André BAYARD

Il existe un modèle de filet pour la chasse aux insectes qui fut autrefois employé et recommandé par le grand Entomologiste Charles Oberthür. Le cercle de ce filet est constitué par deux branches en fil d'acier doux dont les bases enroulées en spirales l'une dans l'autre, permettent de le fixer au bout de n'importe quelle canne, ou plus simplement encore, à une branche de bois coupée sur place. Ce modèle est assez peu répandu en France ; il est cependant très pratique, solide, léger et pliable, donc peu encombrant au repos. Il peut être employé aussi bien pour la chasse aux papillons et tous autres insectes volants que comme fauchoir léger, à la condition d'éviter les ronces et les accrochages trop brutaux.

Personnellement, je me suis servi pendant vingt cinq ans de deux de ces cercles achetés chez Henry Bureau qui les avait probablement fait venir d'Autriche. L'année dernière, j'eus la malchance d'en perdre un et, comme un malheur ne vient jamais seul, quelques jours plus tard, une branche du second se cassait au ras de la spirale. Il est juste de dire qu'après un quart de siècle de bons et loyaux services, je serais mal venu d'incriminer la qualité de ce second cercle. Je voulus

alors remplacer mes deux filets ; c'est là que les difficultés commencèrent. Personne en France, que je sache, ne fabrique cet article ; de Winckler et Wagner de Vienne, il n'est plus question ; et plusieurs maisons parisiennes, auxquelles je m'adressais ne se laissèrent pas convaincre de l'opportunité d'en entreprendre la fabrication. En désespoir de cause, je résolus tout simplement d'essayer de les faire moi-même.

Après quelques tâtonnements et plusieurs ratés, j'eus la satisfaction d'en faire un fort convenable, puis d'acquérir le tour de main qui m'a permis par la suite de réussir rapidement et à coup sûr. C'est le fruit de cette expérience que je me propose de donner ici au lecteur de l' « ENTOMOLOGISTE ».

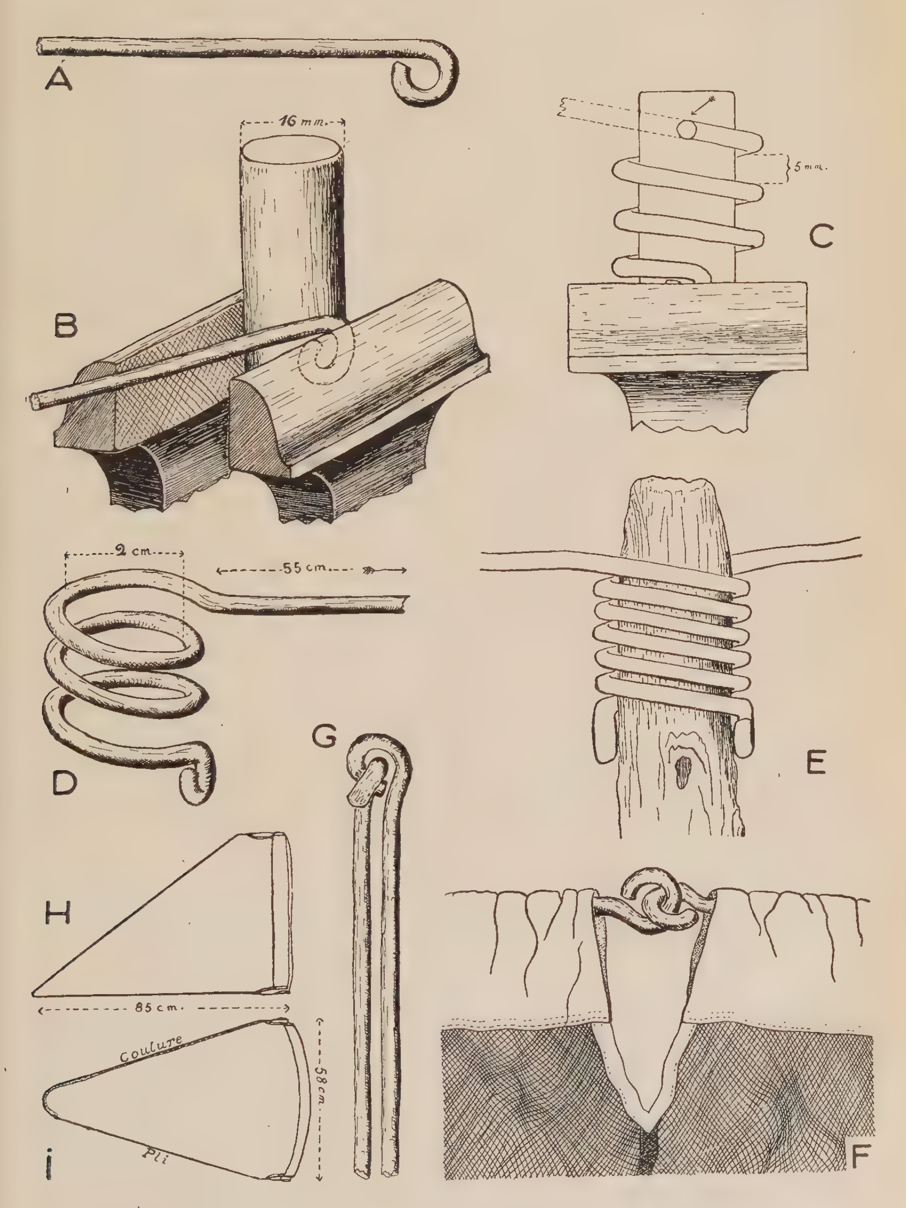
MATIÈRE PREMIÈRE ET OUTILLAGE. — Procurez-vous du fil d'acier doux dit « fil clair » de trois millimètres de diamètre (deux fragments d'un mètre de long environ sont nécessaires par filet). Comme j'ai dû courir dans pas mal de quincailleries avant d'en trouver, je vous indique, sans arrière pensée de publicité, que cet article est en vente au détail dans les Etablissements Weber, 9, rue de Poitou à Paris. Comme outillage, il vous faut un étau, des pinces à mors ronds, une lime tiers-point et un mandrin de 16 millimètres de diamètre ; ce dernier accessoire sera peut-être embarrassant à trouver, mais avec d'aide du système D, ce pourra être un morceau de fer rond quelconque ou de tube métallique, à la rigueur une pièce de bois dur ; l'essentiel est que son diamètre soit de 16 millimètres, et cela pour la raison suivante : le diamètre intérieur des spires doit être de 20 millimètres pour qu'elles puissent s'adapter à la moyenne des cannes de grosseur courante ; étant donné la résistance et la flexibilité du fil d'acier doux, celui-ci n'adhèrera pas au mandrin lorsque vous le courberez dessus ; c'est pour tenir compte de ce détail qu'il est nécessaire de prendre un mandrin de 16 millimètres afin d'obtenir en définitive une spire de 20 millimètres.

MODE OPÉRATOIRE. — Ici, je serai très bref, renvoyant le lecteur aux croquis ci-joints qui seront, je l'espère, plus démonstratifs que de longues explications.

La première des choses à faire consiste à chauffer au-dessus d'un bec Bunsen une des extrémités des tiges d'acier doux ; quand elle est bien rouge sur une longueur de deux à trois centimètres, saisissez-la avec les pinces à mors ronds et courbez-la en forme de petite boucle (croquis A) ; à chaud, cette première opération s'exécute sans difficulté ; à froid, elle eut demandé un effort considérable.

Une fois la boucle refroidie, appliquez-la contre le mandrin et as-

sujettissez solidement le tout entre les mâchoires de l'étau comme dans le croquis B. C'est alors que vous enroulez le fil autour du mandrin en lui faisant faire trois tours complets et en laissant entre chacun d'eux un espace d'environ cinq millimètres (croquis C). L'opération est faite



Dans le croquis D, au lieu de 55 cm., lisez 57 cm.

cette fois-ci à froid et à la force des poignets. Il est préférable d'avoir un étau mobile tenu dans la main droite qui commande le mouvement, pendant que la main gauche immobilise la tige d'acier. La régularité de la spirale est évidemment un point délicat, sujet à insuccès ; vous pourrez toujours rectifier celle-ci tant bien que mal avec des pinces, mais il faudra le faire sur le mandrin pour qu'elle conserve son axe rectiligne. La spire étant terminée, dégagez l'ouvrage de l'étau et retirez le mandrin ; avec les pinces, pliez la tige restée libre du fil d'acier perpendiculairement à l'axe de la spire et cela juste au-dessus de la première boucle (voyez la flèche du croquis C et le croquis D). Recommencez la même opération avec une seconde tige de fil d'acier ; la seconde spirale doit être enroulée dans le même sens que la première, puisque toutes deux sont destinées à être vissées l'une sur l'autre. Il faut maintenant couper les deux tiges à longueur voulue ; faites pour cela une forte encoche avec le tiers-point à l'endroit choisi ; puis une torsion à l'aide des pinces ou de l'étau provoquera la rupture du fil d'acier. La longueur de fil à conserver représente la demi-circonférence d'ouverture du futur filet. Quelle devra donc être cette longueur ? La taille d'un filet dépend d'abord du goût de chacun, du but et de l'emploi que se propose d'en faire le possesseur. Pour ma part, je trouve que trente cinq centimètres de diamètre d'ouverture est une excellente dimension ; plus grand, l'engin est moins maniable ; plus petit, il est moins efficace. Si vous adoptez cette dimension, vous aurez à prévoir en chiffres ronds une circonférence de 1 mètre 10, soit une demi-circonférence de 55 centimètres ; retranchons de ce chiffre la moitié de la monture spirale (dont le diamètre est de 2 centimètres), mais, d'autre part, prévoyons trois centimètres de plus pour faire les boucles qui réuniront les deux branches au pôle supérieur ; soit : 55 — 1 + 3 = 57. Donc, conservez 57 centimètres de longueur de fil à partir des spires (1).

Il s'agit maintenant de courber les tiges en demi-cercle ; cela peut être fait à la main si vous vous contentez d'un à peu près ; si vous voulez une courbure plus fignolée, vous devrez prendre appui sur un corps rond solide tel une colonne, un tronc d'arbre, une grosse bûche de bois à brûler, ou encore un instrument de ménage comme une marmite, un seau, etc. Ensuite, il faudra faire deux boucles aux extrémités libres de nos deux demi-cercles (croquis F). Ces boucles seront faites à chaud comme celles du début, l'une sera horizontale et l'autre verticale ; la première sera laissée provisoirement entr'ouverte pour permettre la pose

(1) C'est par erreur que j'ai indiqué 55 cm. sur le croquis D.

de la poche de tulle, la seconde pourra être terminée immédiatement, il faudra l'obliquer un peu pour faciliter le pliage complet du cercle (croquis G).

Il ne restera qu'à visser l'une dans l'autre les deux spirales, et votre cercle de filet sera terminé (croquis E).

LA POCHE. — Elle sera de préférence en tulle de coton pour rideaux ; l'ouverture sera bordée d'une large coulisse de toile munie de deux encoches ; l'une, grande, en bas pour permettre le pliage du filet et isoler le tulle du bout de canne qui dépasse plus ou moins ; l'autre, en haut, pour dégager les deux boucles (croquis F). L'enfilage du cercle dans la coulisse s'opérera simultanément par les deux branches, celle-ci étant ramenées l'une contre l'autre et dégraffées. La poche une fois en place, il restera à agraffer les boucles et à fermer l'horizontale avec les pinces.

La couleur du tulle pose un petit problème. Laissons de côté le vert cher à la tradition. Le tulle noir et le blanc sont tous deux offerts couramment dans le commerce ; le noir est à recommander pour les insectes turbulents (papillons, diptères, hyménoptères) qui nécessitent l'introduction du flacon de chasse dans la poche ; on voit mieux ce que l'on fait au travers des mailles du tulle noir qu'à travers celles du tulle blanc qui fait écran éblouissant ; c'est du reste le principe des rideaux de fenêtres. Mais pour les autres insectes au comportement plus passif, tels que les petits coléoptères et hémiptères que l'on ramasse à la pince en ouvrant la poche, le tulle blanc permet de les mieux distinguer.

Enfin, pour terminer, je voudrais dire quelques mots sur la forme de la poche et ses dimensions. La forme classique de la poche quand elle est non montée et étalée à plat, est celle d'un triangle rectangle dont la base est le pli et l'hypoténuse la couture (croquis H) ; je lui reproche de quelquefois mal s'ouvrir, la paroi supérieure tend à rester pendante et à faire raquette sur laquelle les papillons rebondissent, et cela d'autant plus qu'à l'usage, la couture (l'hypothénuse) est susceptible de s'allonger. Il est donc plus logique de confectionner notre poche en forme de triangle isocèle et de donner à son rebord un profil cintré qui lui permettra de se gonfler sous la pression de l'air en développant un cône parfait (croquis I). Pour écarter les risques d'évasion des captifs, la profondeur du filet doit être telle que la rotation rapide de l'engin sur lui-même doit faire faire à la poche deux plis autour du cercle, l'application de ce principe impose à cette poche une profondeur d'au moins deux fois un quart le diamètre du cercle

(plus grande, elle deviendrait encombrante). D'autre part, il est bon de prévoir le rétrécissement inévitable des tissus à l'humidité. Soyons donc généreux : pour aller avec notre cercle de 35 centimètres de diamètre, nous donnerons à notre poche, quand elle sera neuve et à plat, 58 à 60 centimètres de haut et 85 à 87 centimètres de profondeur.

Notes sur les Nécrophores dans le bocage normand

par R. ROEHRICH

L'article de MM. CANTONNET et LECORDIER paru dans l'*Entomologiste* (1) au sujet des Nécrophores de la forêt d'Andaine, m'a incité à publier les quelques observations que j'ai pu faire de 1941 à 1943 sur ces Insectes, dans une autre région de la Normandie : à Vire (Calvados).

J'ai toujours installé mes pièges au même endroit, à Martilly, dans une île de la Vire. La région est un bocage typique ; à proximité, un petit bois de taillis, mais il n'y a pas de forêt à moins de dix kilomètres.

Je n'ai donc pas pu comparer différentes stations, mais j'ai remarqué des différences considérables dans la répartition des espèces au cours des différentes années (toutes les captures ont été faites du 20 juillet à la fin d'août). Voici la statistique des captures obtenues en utilisant comme appâts des cadavres de mammifères : rats, mulots et surtout taupes.

	1941	1942		1943	
	Nombre	Nombre	%	Nombre	%
N. *humator* Goeze	0	1	2,5	4	12
N. *vespillo* Panz	2	9	23,5	19	51,5
N. *vestigator* Hersh ...	0	0		1	2,5
N. *interruptus* Stephens .	6	11	29	12	32,5
N. *vespilloïdes* Herbst .	4	17	45	1	2,5

(1) F. CANTONNET et G. LECORDIER. Notes biologiques sur les Nécrophores (COL.) en forêt d'Andaine (Orne) — *L'Entomologiste* n° 3 — Tome III. 1947 (p. 134).

Seules les années 1942 et 1943 sont comparables, les captures en 1941 étant insuffisamment nombreuses. On peut remarquer entre ces deux années de grandes différences entre les 3 espèces principales : la proportion de *N. interruptus* est pratiquement inchangée, tandis que *N. vespilloïdes* qui représentait en 1942 : 45 % au total, a presque disparu en 1943 et que le *N. vespillo* est devenu de plus en plus commun au cours des trois années.

Les cinq espèces capturées sont les mêmes que celles prises par CANTONNET et LECORDIER en forêt d'Andaine en 1945. Ils n'ont observé *N. vespilloïdes* qu'en forêt, mais cette différence peut s'expliquer par la situation de mes pièges dans une île très humide. D'ailleurs, en 1943, année sèche, comme en 1945, cet Insecte est devenu fort rare ; il est donc possible qu'il recherchait dans les forêts une atmosphère plus humide qu'en plaine.

Enfin, j'ai fait quelques captures sur des cadavres de Reptiles et de Batraciens : un *N. vestigator* sur une couleuvre en 1943 et 8 *N. vespilloïdes* sur une salamandre en 1941, à l'exclusion de tout autre, alors que le même jour, au même endroit, je capturais *N. interruptus* sur un mulot. Le *N. vespilloïdes* a donc des goûts moins restreints que les autres Nécrophores.

Une chasse au Dorcadion au Portugal

par P. LEPESME

(*avec une Planche hors-texte*)

La chasse au *Dorcadion* est une chasse de tout repos et qui rapporte en général, en quantité sinon en qualité ; le tout est de connaître la bonne localité et de s'y rendre au bon moment, car, hélas, les époques d'éclosion sont, comme pour la plupart des Longicornes, généralement brèves et capricieuses. Lorsqu'il s'agit d'aller « faire » une série de *D. fuliginator* L. dans un rayon de cent kilomètres, peu importe ; mais partir à la recherche d'espèces connues par trois ou cinq exemplaires de l'extrême sud du Portugal donne quelque excuse aux insuccès. C'est donc plutôt une simple narration d'une grande promenade entomolo-

gico-touristique à travers la Lusitanie que nos collègues trouveront dans les lignes qui suivent.

De Lisbonne (à sept heures d'avion de Paris), le remarquable réseau d'auto-cars qui dessert tout le pays permet d'atteindre en une journée le rivage sud du pays à travers l'immense et monotone plaine du Bas-Alentejo, grenier du Portugal. Et l'on se trouve tout à coup en Algarve, cette riante province chantée de tous temps par les poètes, qui, de la frontière espagnole au Cap Saint-Vincent, étale ses jardins d'amandiers, de figuiers, d'orangers, d'oliviers, bordés de cactus et d'agaves et de gracieuses maisonnettes aux pittoresques cheminées sarrazines toutes différentes l'une de l'autre, véritable symbole d'une individualité rare dans l'ensemble du pays. Au Nord-Ouest, à une vingtaine de kilomètres à vol d'oiseau de la plage de Praia-da-Rocha aux rochers si bizarres, la serra de Monchique, double piton syénitique jaillissant de la pénéplaine schisteuse, culmine brusquement à 902 mètres. C'est là que j'avais le très faible espoir de retrouver, sinon le *D. lusitanicum* Chevr. connu seulement par 3 exemplaires étiquetés « Lusitania » qui pourraient fort bien provenir en réalité du Sud de l'Espagne (1), du moins le *D. boabdil* Flach dont les 5 spécimens connus portent les mentions respectives « Lagos » et « Portimao », ports situés juste au Sud de Monchique. La saison était évidemment déjà bien avancée pour le Sud du Portugal (18-20 mai) ; en tout cas, de *Dorcadion*, point ; ni sur la prairie culminale de Foia, piton occidental (902 m.) qui a donné son nom à cette syénite particulière qu'est la « foiaite », ni sur les prairies plus étendues du sommet oriental, Picota, qui ne dépasse pas 774 m. Maigre compensation, quelques *Agapanthia cardui* L., *annuleris* Ol. et *villosoviridescens* Deg. sur les chardons croissant le long des petits ruisseaux qui descendent de Picota et, par ailleurs, sur les *Cistus ladaniferus* L. (fig. 1) des pentes, un fourmillement extraordinaire d'*Anthaxia parallela* Cast. et Gory, d'*Heliothaurus ruficollis* F., de *Chasmatopterus hirtus* Blanch., d'*Oxythyrea funesta* Poda, de *Tropinota squalida* Scop., de *T. hirta* Poda, de *Cetonia morio* F., etc.

C'est avec regret que ma femme et moi quittons le quatrième jour

(1) D'après mon collègue St. BREUNING, la ♀ de *lusitanicum* décrite par CHEVROLAT est en réalité un *boabdil*. Qu'il me soit permis, à cette occasion, de lui adresser mes sincères et amicaux remerciements pour tous les précieux renseignements qu'il m'a fournis à l'occasion de mon voyage. Je ne puis que regretter que les circonstances ne lui aient pas permis de m'accompagner, comme nous en avions formé le projet ensemble.

les mimosas et les rhododendrons de la petite station thermale de Caldas de Monchique pour gagner par le train la province du Haut-Alentejo. Notre première étape est l'importante cité d'Evora, à la latitude de Lisbonne, mais dans l'intérieur, une des merveilles artistiques et archéologiques du Portugal. BREUNING a décrit en 1943 (2) un *Dorcadion evorense* sur un exemplaire de sa collection étiqueté « Evora ». Ni la serra de Monfurado, groupe de petites collines ne dépassant pas 400 m. au sud-ouest de la ville, ni la serra d'Ossa, masse érodée de grès siluriens dont la petite prairie culminale porte la cote 650 m. sur la stèle géodésique classique de tous les sommets lusitaniens, ne nous donnèrent le moindre *Dorcadion*. En revanche un fait notable nous attendait à Ossa : l'énorme stèle géodésique dont l'étincelante blancheur était encore accusée par un soleil implacable voisine avec une très vieille chapelle désaffectée dont l'épaisseur des murs, proche d'un mètre, assure à l'intérieur une fraîcheur et une humidité inattendues : si la stèle était couverte de *Chrysomela americana* L. immobiles et plus spécialement agglomérés le long des arêtes horizontales (fig. 2) ou grimpant lentement le long des parois pour retomber lourdement, les parois intérieures de la chapelle, elles, étaient noires de dizaines ou de centaines de milliers de *Leistus Oberthuri* Reit. (CARABIDAE) et de *Quedius vulgaris* L. (STAPHYLINIDAE) qui grimpaient avec vivacité pour retomber sans relâche, qui des murs, qui du plafond, au point qu'en entrant dans la chapelle, nous crûmes d'abord à d'importants suintements d'eau... ; on eut pu aisément en récolter un litre à l'heure ; au dehors les nuées de « moucherons » qui nous avaient aveuglés à l'arrivée sans attirer notre attention, se révélèrent, à la sortie, uniquement composées de *Quedius vulgaris* L. Bien entendu, comme à Monchique et comme, plus tard, à Sao-Mamede et à Guardunha, grande abondance d'*Anthaxia parallela* C. et G. sur les *Cistus ladaniferus* L.

En redescendant sur Estremoz en vue de gagner Portalegre, dans l'Est, un petit bois de pins nous fournit un exemplaire de *Chalcophora mariana* L., capture qui permit de préciser que la forme lusitanienne de ce beau Buprestide est identique à la forme ibérienne, donc à la forme européenne (*sbsp. massiliensis* Vill.) et non à la forme marocaine. La serra de Sâo-Mamede sépare Portalegre de la frontière espagnole

(2) *Misc. Ent.*, XL, p. 98, 1943

qu'elle longe sur une quinzaine de kilomètres. C'est un massif érodé de grès dévoniens qui atteint 1.025 m. d'altitude en son centre. Aucun *Dorcadion* n'en est connu et nous n'en avons pas trouvé trace, bien que la découverte d'un élytre d'aspect dorcadioniforme nous ait donné, au début, un fallacieux espoir : il s'agissait, en réalité, d'un élytre du Charançon *Brachyderes pubescens* Boh., retrouvé peu après en assez nombreux exemplaires au pied des touffes d'une Bruyère. Et pourtant la prairie culminale avait tout à fait l'allure d'une prairie à *Dorcadion!* Comme à Ossa, et comme d'ailleurs à Monchique, un groupement de *Chrysomela americana* L. sur la stèle culminale, mais beaucoup moins important qu'à Ossa.

En continuant à remonter vers le Nord, presque à la latitude de Coïmbra, mais dans l'Est, la Serra de Guardunha annonce déjà la Serra da Estrela avec ses 1.223 m. d'altitude et le relief tourmenté de ses sommets granitiques dominant les schistes cambriens ; un stupide, mais implacable coup de soleil devait me stopper aux trois quarts de l'ascension et me clouer au lit trois jours avec 40°3, moi qui ne porte jamais de casque en Afrique tropicale...

Heureusement que la classique Serra da Estrela allait nous récompenser en nous procurant quelques 310 exemplaires de *Dorcadion Brannani* Schauf. Evidemment ce n'est pas une rareté, loin de là, mais cela fait toujours plaisir à prendre. La Serra da Estrela, massif le plus élevé du Portugal, orienté en direction N.-E. — S.-O., est essentiellement constituée de granits et de schistes précambriens. Aux belles forêts des pentes inférieures succèdent, vers 1.200 m., des alpages parsemés de petits lacs. C'est dans la partie orientale, dans la Nave de San-Antonio, à 1.600 m. d'altitude que nous trouvâmes nos *Dorcadion.* Cette vallée en U (fig. 3), qui voit naître un des plus grands affluents du Tage, le Rio Zezere , au pied même de la chaîne culminale dont le sommet de 1991 m. (Malhâo da Estrela) a été surmonté d'une tour permettant d'atteindre l'altitude de 2.000 m., est d'un accès facile par le Sud, à partir du Centre de Sports d'hiver de Covilha, et il suffisait, en cette journée du 29 mai 1947, de se baisser sans hâte pour ramasser les nombreux couples en promenade entre les touffes de Graminées tapissant le fond de la vallée (fig. 4).

Ne sachant combien de temps nous aurions encore le loisir de rester au Portugal, je décidai de gagner de suite la Serra do Gerez, dans l'extrême Nord. Voyage sans histoire en chemin de fer via Coimbra,

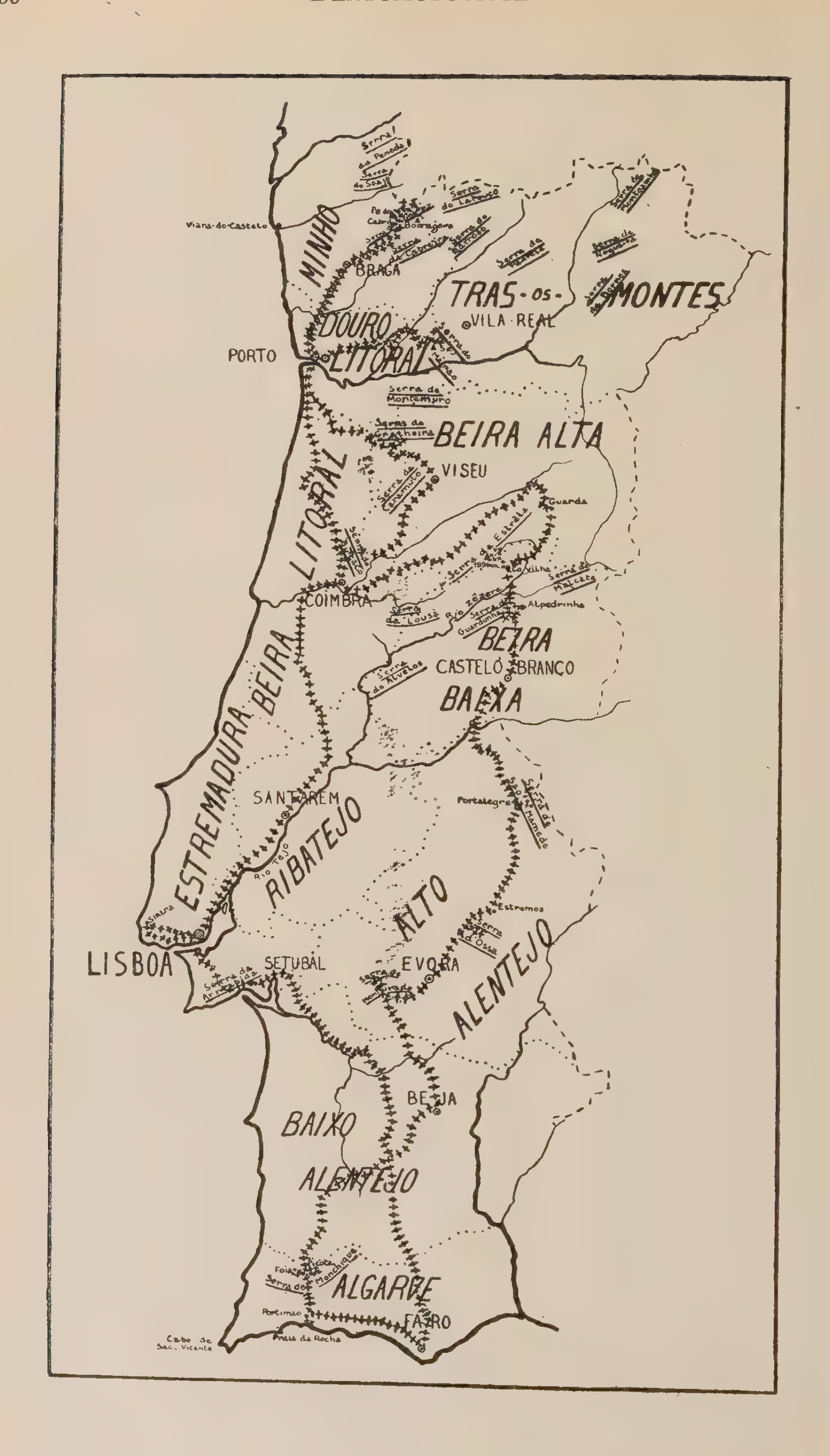
la vieille cité universitaire, et Porto, seconde ville du Portugal, où nous pûmes prendre contact avec les divers milieux scientifiques (3), jusqu'à Braga, ville industrielle et commerçante du Nord. La Serra do Gerez (la troisième du Portugal pour l'altitude (1507 m.) est juste à la frontière espagnole. Orientée N.-E. — S.-W., comme toutes les chaînes voisines, entièrement granitique, avec quelques syénites, elle fournit de beaux échantillons de quartz hyalin, d'améthyste, d'orthoclase, etc. Les deux mètres d'eau qui l'arrosent annuellement lui valent une richesse de végétation qui en fait un lieu d'attraction pour le botaniste. Enfin l'entomologiste peut y faire de fructueuses trouvailles et j'envie celui qui y retrouvera peut-être un jour le *Carabus Schaumi* L.

De la petite station thermale de Caldas do Gerez, desservie par les autocars, une route, coupée à notre passage par un récent affaissement de terrain, monte en lacets jusqu'à la maison forestière de Leonte, en plein centre de la Serra ; à l'Ouest, les deux sommets aigus du Pe do Cabril (1235 m.) dont l'ascension du piton septentrional par notre compatriote et collègue le Professeur Roger HEIM est encore relatée dans toutes les notices touristiques de la région comme une grande « première » ; à l'Est les masses confuses du Borrageira, point culminant du massif où nous nous perdîmes sous une pluie torrentielle qui ne ralentit pas une seconde durant les deux jours passés là-bas, sans pouvoir atteindre le sommet, sans même pouvoir chasser : seul souvenir humide de ce voyage ensoleillé...

Dépités, nous reprîmes le chemin du Sud pour tenter notre chance dans la Serra de Marào, à la latitude de Porto et à une soixantaine de kilomètres au Sud de Gérez : le Sej y atteint 1.415 m., mais la route et les autocars passent à proximité à la cote 1.049. Une recherche obstinée nous permit enfin de prendre quelques *Dorcadion Seoanei* Graells *v. laevecostatum* Br., les derniers de la saison probablement. Le *D. Seoanei* n'est d'ailleurs pas localisé à Marâo, on le retrouve à Gérez, à Montesinho, en Espagne dans les provinces de Leôn, d'Oviedo et d'Orense ; et la variété *laevecostatum* Br. est décrite de Puerto Pajarez dans le Leôn. Plus au Sud encore, la Serra da Gralheira (1.116 m.),

---

(3) Je tiens à exprimer ici ma vive gratitude pour leur chaleureux accueil à M. le Professeur A. F. de SEABRA et à Mlle Luisa GOMES AHUS, de Lisbonne, à M. le Dr J.-M. LADEIRO, de Coïmbra et enfin à mon ami Antonio de BARRO MACHADO, de Porto, qui nous a procuré l'occasion de faire ensemble une agréable excursion entomologique aux gorges de Sousa.


Viana-do-Castelo
MINHO
BRAGA
TRAS-OS-MONTES
VILA REAL
DOURO LITORAL
PORTO
Serra de Montemuro
BEIRA ALTA
VISEU
Guarda
BEIRA LITORAL
Serra da Estrela
COIMBRA
Serra da Lousã
Rio Zêzere
Serra de Malcata
Alpedrinha
BEIRA BAIXA
CASTELO BRANCO
Serra de Alvelos
ESTREMADURA
SANTAREM
Portalegre
RIBATEJO
Rio Tejo
Sintra
LISBOA
SETUBAL
ALTO ALENTEJO
Estremoz
Serra d'Ossa
EVORA
BEJA
BAIXO ALENTEJO
Serra de Monchique
ALGARVE
Portimão
FARO
Praia da Rocha
Cabo de Sao Vicente

massif schisteux d'accès difficile, qui n'est que le prolongement Sud de la Serra de Montemuro, ne nous donna aucun résultat en dépit de recherches opiniâtres.

Pour finir, la petite Serra silurienne de Buçaco, qui ne dépasse pas 549 m., nous fournit une belle série de *Leptura stragulata* Germ. à défaut du *Dorcadion lategriseovittatum* Br. récemment décrit de cette localité (4). Mais quel magnifique site : une des plus curieuses forêts d'Europe, où lauriers-tins géants, bruyères arborescentes et cèdres séculaires se mêlent aux chênes, aux cyprès, aux araucarias, grimpe jusqu'à un belvédère d'où l'on domine une grande partie du Beira-litoral. Et quel regret de n'y pouvoir consacrer qu'une demi-journée ! Mais l'avion ne nous attendra pas à Lisbonne... et c'est le retour.

Au total, onze serras en 26 jours, de l'extrême Sud à l'extrème Nord, et en utilisant uniquement chemin de fer et autocar pour aller de l'un à l'autre ; avec une voiture, il eut été aisé de réaliser le même programme en 15 à 18 jours avec davantage de temps pour chasser, puisque des routes carrossables atteignent fréquemment les sommets ou du moins des cotes élevées proches de ces sommets : j'ai d'ailleurs le ferme espoir d'y retourner dans ces conditions l'année prochaine... ou une autre.

(4) *Misc. Ent.*, XLIII, p. 164, 1947.

Incidences thermiques sur le développement de quelques coléoptères

par Pierre BOURGIN

Mes expériences d'élevage en étuve m'ont souvent apporté des enseignements utiles (1). J'en exposerai aujourd'hui deux, d'aspect bien différents :

I. — DURÉE DE LA VIE LARVAIRE DES CÉTOINES

On était assez peu fixé sur la durée du stade larvaire chez les

V. 1-2, 1949.

(1) P. BOURGIN, 1946. — Note préliminaire sur les effets de la température au cours du développement de *Cetonia aurata* L. (*Bull. Soc. Ent. France*, L 1, 3, pp. 35-37).

Cétoines en général. Voici quelques indications qui pourront contribuer à la faire estimer d'une manière moins empirique.

En ce qui concerne *C. aurata,* mes notes d'élevage font ressortir que cette durée, variable, est fonction de la température et du degré hygrométrique d'une part, de la richesse de la nourriture d'autre part (2).

Les conditions expérimentales les plus favorables pour mener à bien un tel élevage, ressortiront des données suivantes :

La température constante idéale est celle que j'ai indiquée comme étant le « seuil biologique où se constituent les formes colorées autrement que le type » (P. BOURGIN *l. c.*), c'est-à-dire 29°, avec poussée à 31° après formation des coques. Dans ces conditions thermiques, le degré hygrométrique optimum semble être de 55 %.

La nourriture doit être composée, au départ, par le terreau d'origine s'il est assez riche ; par la suite, on peut se contenter d'y ajouter, de temps en temps, du bon terreau de feuilles.

Une expérience ainsi conduite amène une éclosion rapide.

A titre d'exemple, je citerai — entre autres — des larves récoltées un 4 avril, à Bonneuil (Seine), dans du terreau de saule ; ces larves, mesurant de 7 à 10 mm., provenaient par conséquent de pontes tardives de l'année précédente.

Dans les conditions énoncées ci-dessus, les éclosions se sont déroulées de fin août à décembre de la même année.

Avec un régime plus rude, c'est-à-dire avec une température constante de 32° (humidité 55), des larves de même taille, récoltées à la même date donnèrent des adultes du 22 juillet à fin août de la même année.

La mortalité, dans le premier cas, était pratiquement nulle, ou du moins, négligeable ; elle atteignait 33 % dans le second, au cours des 2 premiers mois.

Que penser de tels faits expérimentaux ?

1° La durée de la vie larvaire des *Cetonia* peut être estimée à un an lorsque tous les facteurs favorables sont réunis. Ceci est pratiquement irréalisé dans la nature, ne serait-ce qu'en tenant compte de la diapause hivernale. Cependant, en évaluant même le rôle ralentisseur des conditions climatiques à près de la moitié d'une année, la vie larvaire normale ne doit pas excéder deux ans dans nos régions.

2° La facilité de l'élevage rapide des larves de *Cetonia,* jointe à

(2) Ce dernier facteur est connu ; mais il semble surtout avoir été interprété à propos de la variabilité possible du nombre des mues.

leur robustesse et à leur grande tolérance nutritive, doit en faire un matériel à test de choix, aussi bien pour les expérimentations physiologiques que pour les essais et le contrôle des insecticides destinés à l'agriculture.

II. — Conséquences des chocs thermiques

La brusque élévation de la température au-dessus du seuil biologique des paliers chromatiques naturels a pour conséquences habituelles en cours d'expérience :

a) Soit une tendance au mélanisme des individus qui supportent le choc au moment de la prépupe.

b) Soit un amoindrissement du tonus des nymphes — ou des adultes en coque — causant un important déchet ; j'ai situé (P. B. *l. c.*) cette incidence physiologique au seuil de 33° constants pour les *Cetonia*.

c) Soit la mort par cuisson.

Tout dépend évidemment de la puissance des chocs et de leur durée.

D'autres familles que les *Cetonia* sont justifiables du même type d'expérimentation : Coccinellides ou Chrysomélides voient ainsi accroître leur production de mélanine.

Et voici un exemple de ce qui peut résulter de l'application de chocs thermiques sur certains Chrysomélides :

Le 20.5, des larves et des nymphes de *Melasoma 20-punctata* Scop. sont placées en étuve avec quelques feuilles de saule. Température : 32° à 10 h.

De 17 h. 15 à 17 h. 45, choc léger : 32° à 45° ; retour à 32°.

Le 21.5, de 11 h. 10 à 11 h. 40, même choc ; retour à 32°. Température fort bien supportée, chrysalidations normales ; un imago circule, blanc nacré avec macules noires complètes, et pronotum vert-noir.

Même jour, de 14 h. 15 à 14 h. 50, choc à 52° progressif, c'est-à-dire atteignant 50° pendant 10' et 52° pendant 2' avant la fin des 25' ; retour à 32°.

Ces 52° ont certainement été excessifs : immobilité complète. Il y avait à ce moment 4 imagos et de nombreuses nymphes. On discerne enfin quelques faibles mouvements.

22.5 ; 11 h. Les 4 imagos, à fond blanc nacré la veille, ne montrent aucune modification de coloration ; ils n'ont pas changé de place. Morts, apparemment.

23.5 ; 11 h. Ils ont changé de place... La coloration des élytres

est suspendue au blanc nacré. Un examen attentif montre que les taches noires sont plus importantes qu'il n'est normal.

1[er] FAIT IMPORTANT : Il y a eu inhibition consécutive au choc, et *suspension du métabolisme depuis* 44 *heures.*

24.5. Les imagos, toujours en vie, sont aussi peu actifs, leur coloration définitivement stabilisée au blanc nacré. Réactions lentes, pattes « accrochant », pas d'alimentation. Certaines larves sont toujours en inhibition : aucun phénomène de décomposition ; d'autres dessèchent.

25.5. Même situation des imagos : réactions nulles à l'excitation, sinon faible pour l'un d'eux. Pattes et antennes non contractées, étalées ; coloration identique. Certaines nymphes sortant d'exuvie larvaire ne présentent aucun signe de dessèchement ou de décomposition.

26.5 ; 15 h. Plus de réactions chez les imagos, 120 heures après le choc. Une nymphe bouge, tenant à son exuvie.

27.5 ; 10 h. Trois nymphes bougent encore.

Revues le surlendemain seulement, elles n'offraient plus aucun signe de vie.

2[e] FAIT IMPORTANT : 140 heures après le choc, il y avait encore des sujets vivants. Il y avait eu, dès le choc, une suspension totale du chimisme par arrêt de la production de pigment coloré.

Cette dernière conséquence s'était également manifestée dans un élevage de larves de *Cetonia* soumises à un régime assez analogue ; toutefois la suspension dans la production du pigment définitif s'était localisée aux segments abdominaux dont le dernier, seul, avait suivi le processus habituel de coloration.

L'anomalie avait ici résidé dans la prolongation anormale de cette blancheur abdominale. La durée des chocs n'avait pas été la même et les insectes avaient survécu, se colorant, en fin de compte, d'une façon normale.

La Vie de la Revue

Ainsi donc, nous entamons notre Tome V avec une présentation améliorée. Nous n'en sommes pas encore à la couverture cartonnée ni aux planches en couleurs ; mais, sait-on jamais...

Pour le moment, restons les pieds bien posés sur le sol. De quoi s'agit-il ?

Il faut qu'à la fin de l'année le Tome en cours représente un nombre de pages confortable, une documentation attrayante, utile et pertinente. En somme, qu'il ait continué d'être, *au moins*, ce que furent ses devanciers.

Je ne vois aucune raison valable pour qu'il n'en soit pas ainsi :

De mon côté, voici mes atouts : nos manuscrits, — de toutes sortes — des notes de chasse et... ma bonne volonté.

Quels sont les vôtres ? Ils sont beaucoup plus importants :

1° C'est l'abondance de vos manuscrits, seule, qui engendre cette variété qui vous plaît et qui est la notre. Par conséquent, ne gardez pas pour vous vos observations ; et si vous avez approfondi — ou simplifié — l'étude d'un groupe, faites-en profiter vos collègues. C'est le nombre qui me permet le choix, et le choix qui détermine le dosage d'un numéro.

Soyez les artisans ; je ne suis, pour ma part, que le façonnier.

2° C'est de votre ponctualité à régler votre abonnement que dépend la publication des numéros au cours d'une année. Vous avez vu quel retard peut se produire quand les cotisations ne rentrent pas en temps voulu ? Pas plus que moi, vous ne tenez à ce que votre Revue saute à cloche-pied alors qu'elle a tout pour trotter allègrement.

La solution est simple : vérifiez en page 2 de couverture le prix de votre abonnement et adressez-le sans respirer à notre Trésorier. Il se chargera, lui, des tractions rythmiques.

Votre unanimité financière réglementera la périodicité de votre Journal, je ne perdrai plus mon temps à rouspéter après les négligents, et tout le monde sera content.

Merci, pour tous. P. BOURGIN.

P. S. — La vie est courte, la poste est chère. Dans le but d'économiser l'une et l'autre, le n° 3 ne sera pas envoyé à ceux dont l'abonnement n'aura pas été réglé entre temps. Nous pourrons ainsi savoir exactement à quoi nous en tenir dès les premiers numéros de l'année.

— Notre collègue H. de Lesse accompagne Paul-Emile Victor au Groënland. Les collections françaises ne regorgent certes pas en matériel de cette localité...

— La célèbre collection Oberthür, classée monument historique, revenait naturellement au Muséum national d'histoire naturelle. Mais il reste les chasses et réserves non préparées, qui constituent un matériel considérable. A côté des stocks d'Insectes de

tous ordres et du monde entier, il y a, paraît-il, une gigantesque collection de Papillons — paléarctiques surtout — et d'importantes parties des collections coléoptérologiques Mayet, Marquet, Bonvouloir, Lefebvre, Uhagon, Martin notamment.

C'est notre sympathique collègue J. CLERMONT, de Dax, qui a été chargé d'estimer et de réaliser cet important ensemble, en même temps que la très riche bibliothèque ; cette dernière comporte, en particulier, des ouvrages fort rares sur les Coléoptères.

— La collection Dayrem — une des plus connues parmi celles de Longicornes — vient d'être acquise par notre collègue P. Lepesme qui se trouve ainsi à la tête d'un des plus importants ensembles connus.

— C'est du 16 au 18 mai qu'ont été vendues, à la Salle Drouot, la Collection et la Bibliothèque Poulot. Si de très remarquables papillons rares furent disputés par des amateurs éclairés, par contre, des banalités, comme certains *Morpho*, firent la joie des profanes et se virent conférer des cotes inattendues.

La Bibliothèque seule totalisa près de 2.000.000 de francs. On y relève notamment les 160.000 frs atteints par la série des *Bulletins* et *Annales de la Sté Entomologique de France* depuis 1832, et les 110.000 frs — sans les frais — des 3 grands volumes de S. de MERIAM. Chose curieuse, les 14 Tomes (jusqu'à 1927) des Macrolépidoptères du Globe du Dr SEITZ, édition française, atteignirent péniblement 25.000 frs. Autre surprise, les Etudes de Lépidoptérologie comparée d'OBERTHüR, en 39 volumes, se virent adjugées au prix dérisoire de 32.000 frs.

— Les souscripteurs aux *Coccinellini* de DAUGUET, ont maintenant dû recevoir leur exemplaire, sauf peut-être quelques parisiens. Pour nous éviter le prix du port qui s'élève à 35 frs, ceux qui en ont la possibilité nous rendraient service en venant chercher leur exemplaire au secrétariat, 45 bis, rue de Buffon. D'autre part, nous remercions ceux des souscripteurs partiels qui ont complété la somme de 350 frs, avant même d'avoir reçu leur volume. Les quelques exemplaires tirés en plus sont disponibles au prix de 500 frs.

— Le laboratoire Arago (Banyuls-sur-Mer, Pyr.-Or.) fait appel à tous les entomologistes ayant chassé dans la région des Albères pour qu'ils lui communiquent la liste des captures effectuées dans cette région.

Ces renseignements sont destinés à la constitution d'un fichier qui sera dorénavant mis à la disposition de tous les collègues.

— Notre collègue QUENTIN, surchargé de travail, vient d'être malade ; le secrétariat de la Revue sera donc assuré dès maintenant par G. COLAS, assisté de Mme PASTRE.

P. B.



Notes de chasse et observations diverses

*Apparition en nombre anormal d'*Omophlus lepturoides *F.* — J'étais, il y a quelques jours, alerté par deux correspondants pharmaciens. Ceux-ci, dans le but de renseigner leur clientèle paysanne, m'adressaient, l'un du département des Deux-Sèvres, l'autre du département de la Charente-Maritime, des échantillons d'un insecte qui, en très grand nombre, ravageait dans un endroit les cerisiers, la vigne, dans l'autre s'attaquait aux céréales, surtout au seigle, en broutant indifféremment les fruits, les feuilles, les jeunes grappes, les épis, etc...

Il s'agissait d'*Omophlus lepturoides* F., (= *Omophlus betulae* Hbst., = *Omophlus alpinus* Mill.) nommé *lepturoides* par l'un de ces trois auteurs, du fait que l'insecte a un peu la taille, la forme et la couleur de certaines *Leptura*, *betulae* par un autre qui avait dû le croire inféodé au bouleau, *alpinus* par le troisième (CECCONI, en 1916, signalait en effet dans son Manuele d'Entomologia forestale, les dégâts appréciables de cet insecte qui, à l'état d'adulte, rongeait les aiguilles de pins dans les Alpes Piémontaises et l'Apennin).

L'*Omophlus lepturoides* est un Coléoptère appartenant à la famille des *Alleculidae*, rangé parfois dans le sous-genre *Odontomophlus* Seidl.

Son pronotum est plus étroit que les élytres, ceux-ci sont striés, jaune brun, avec le reste du corps noir.

Les larves se distinguent, d'après PORTEVIN, de celles des autres Alleculidae, par le dernier segment abdominal armé de deux pointes droites ; les pattes antérieures sont plus grandes que les autres ; leur corps est jaune, cylindrique et brillant ; elles vivent dans la terre.

L'insecte parfait est, nous venons de le voir, polyphage, ce qui ne veut pas dire que la larve le soit aussi.

Les ouvrages les plus modernes qui traitent des dégâts occasionnés à l'agriculture par les insectes, étant muets sur ceux de l'*Omophlus*, j'ai conseillé à mes correspondants de traiter, selon les cas, par des arsénicaux ou des produits à base d'Hexachlorocyclohexane, mais j'ai aussi attiré leur attention sur le fait suivant : Tous les *Omophlus* que je possède, de cette espèce, en collection, soit une vingtaine, ont été récoltés (toujours en petit nombre) de La Rochelle à l'embouchure de la Loire, en mai, la date limite étant le 4 juin.

Je pouvais donc penser que l'apparition de cet insecte méridional, qui semble se glisser le long de la côte atlantique et n'a jamais été signalé (cat. STE CLAIRE DEVILLE) au nord d'une ligne Nantes, Le Mans, Nancy, devait, à la mi-juin, être en voie d'extinction et je priais mes correspondants de bien vouloir me dire à quelle date extrême il en serait encore signalé chez eux.

Je viens d'être informé que la bête avait complètement disparu de la Charente-Maritime vers le 12 juin.

Resterait à savoir si avant d'apparaître en si grande quantité à l'état d'imago, la larve n'a pas occasionné des dégâts qui peuvent n'être appréciables que dans un certain temps.

Resterait aussi à connaître les raisons de son pullulement anormal, un jour dans les Alpes, un autre jour dans les Deux-Sèvres. Faute d'être suffisamment renseigné sur sa

biologie, on peut cependant penser que ce Coléoptère se multiplie anormalement lorsque, pour des causes encore inconnues, ses parasites habituels le lui permettent.

A ce propos, n'est-il pas permis de craindre que certains traitements massifs, à base de D.D.T. notamment, n'amènent de grosses perturbations dans les cycles normaux d'évolution de certains insectes ?

Ne risque-t-on pas de détruire certains « équilibres » et est-on bien sûr que de tels traitements, que nous qualifierons d'artificiels, soient supérieurs à celui qui, sous forme de parasitisme, protège depuis toujours l'Agriculture ? H. DONNOT, 24 juin 1948.

Coléoptères intéressants de la région parisienne. — Parmi le groupe des *Agrilus* (BUPRESTIDÆ) : *A. Guerini* Lac., un exemplaire le 25.VI.48 sur *Salix caprea* de 3 m. en battant ; *A. subauratus* Gebl., 4 exemplaires même date, même essence. (Temps ensoleillé, avec ondées, 28° ombre, vent faible SO). Captures effectuées en forêt de l'Hautil, au-dessus de Triel-sur-Seine (S.-et-O.).

A signaler, parmi les *Cerambycidae*, même localité : 1° *Anaesthetis testacea* L. : 2 exemplaires le 25.VI, 1 le 30.VI.48, tous sur chênes de 3 m. ; *Strangalia 4-fasciata* L., 7 exemplaires, dont 1 femelle le 7.VII.46, à vue sur *Heracleum spondylium,* bords de Seine, Triel : 1 seul ex. en VII.48. sur fleur de ronce, forêt de l'Hautil.

Quelques *Carabidae* sont également à noter : *Lebia hoemoroidalis*, le 22.X.48, Bois de Verneuil (S.-et-O.) ; *Ophonus punctatulus* Dej., le 16.IX.48, forêt de l'Hautil ; *Olisthopus rotundatus* Payk., le 7.IX.48, même localité. P. BOURGIN.

A propos de la coloration chez les Cassididae. — Dans un précédent article (P. JOLIVET, 1948) (1) où j'ai essayé de faire le point de la question de la coloration chez les *Cassididae,* j'ai omis de parler des changements de couleur si curieux, observés chez *Europepla jamaïcensis.* C. GRANT (1946) (2) a, en effet, étudié en détail la biologie de ce bel insecte et a décrit des faits fort curieux à son sujet. Voici en résumé les observations de cet auteur, observations faites en 1913 à Rey West en Floride : les adultes sont verts, lie de vin, rouge bronzé ou doré mais, particularité étrange, ces couleurs sont constamment changeantes. Seuls les spécimens verts ont été étudiés en détail. Durant le coït, la couleur reste vert clair avec une faible opalescence. Cette coloration semble due à une combinaison de pigments chimiques et de phénomènes d'interférences. Des areas colorés apparaissent et changent et ces areas ne sont pas bilatéralement symétriques sauf dans le cas de deux taches bleues élytrales.

GRANT donne le détail de changements observés dans le cas de spécimens verts. Ces changements sont extrêmement complexes et jouent tant pour les areas colorés que pour le fond même de la coloration.

Quelle est la nature de ces changements pigmentaires ? Malheureusement GRANT ne donne aucun détail si bien qu'on en est réduit aux hypothèses. Le processus biochimique serait cependant bien intéressant à étudier car il éclaircirait peut-être quelques particularités structurales de la pigmentation des Cassides.

Notons pour terminer qu'un autre cas de changement de coloration elytrale chez les Coléoptères est connu dans la littérature entomologique. Il s'agit, en effet, de *Cicindela germanica* qui d'après MGR PASQUET (1923) (3) change de couleur sous l'effet de l'émotion (?).

Des études plus approfondies sont à souhaiter sur la question encore bien obscure de la coloration tégumentaire des Coléoptères. — P. JOLIVET.

Coloration anormale de Geotrupes. — Le 1-11-47, en forêt d'Halatte près de Senlis (Oise), mon attention fut attirée par un rassemblement de *Geotrupes stercorosus* (200 environ) affairés autour de bolets en décomposition.

---

(1) La conservation de la coloration chez les *Cassididae, l'Entomologiste,* III, 1948.

(2) Kaleidoscopic Color Changes in Beetles, *Journ. Ent. Zool.,* déc. 1946.

(3) Catalogue Col. de la Manche : *Mem. Soc. Nat. Sc. Nat. Math. Cherbourg,* XXXIV, p. 13, 1923.

Parmi eux se distinguait nettement un individu à thorax rouge brun, exception faite des deux bordures latérales allant jusqu'aux points enfoncés, et de l'extrême rebord postérieur, de coloration normale. Ecusson également rouge brun. — BOUTON, Evreux.

Pollenia rudis F. (Dipt. Calliphor.). — Chaque été, aux heures les plus chaudes du jour, je trouve quelques individus fixés sur les murs ensoleillés de mon jardin, immobiles, paraissant jouir des effets bienfaisants de la bonne chaleur. Si j'approche, ils disparaissent en un vol tourbillonnant pour se poser plus loin. Ce n'est que par une patiente ténacité que j'ai réussi à les observer.

Pollenia rudis ressemble fort, pour ce qui est de l'aspect extérieur, à *Sarcophaga carnaria* dont elle a à peu près la taille (10-15 mm). Comme cette dernière, elle ne fait pas partie de la famille des *Muscidés*, mais de celle des *Calliphoridés* dont les larves sont saprophages, sarcophages ou parasites.

Ce Calliphorien se rencontre non seulement sur les murailles ensoleillées, mais aussi sur les troncs d'arbres et les buissons, d'avril à septembre.

Son mésonotum est couvert d'une fourrure rase jaune ou dorée et son abdomen, noir ou gris, offre des taches chatoyantes blanchâtres.

Les larves sont parasites de Lombrics du genre *Allolobophora* et de certaines chenilles.

Mais les Calliphoriens ne possèdent pas, comme les Braconidés et les Ichneumonidés, une tarière permettant d'introduire leurs œufs dans le corps de leurs victimes. Ils les déposent sur la peau même de leurs proies dont les larves perforent l'épiderme à l'aide de leurs mandibules pour s'enfoncer dans le tissu apideux et s'en repaître.

C'est ainsi que *Pollenia rudis* pond sur les vers de terre lorsqu'ils remontent au niveau du sol. La jeune larve pénètre dans un des orifices urinaires et se rend immédiatement dans les vésicules séminales qu'elle dévore. Elle devient sarcophage au troisième âge et finit son évolution dans le corps du ver (SÉGUY).

L'adulte, dont le nom générique signifie « Pollen » sans doute parce qu'il butine sur les fleurs, a une prédilection marquée pour le suc des fruits.

En août et septembre, quand les chasselas de mes treilles commencent à dorer et à se sucrer, il arrive en troupes et, de compagnie avec la Guêpe germanique (*V. germanica*) et la Poliste française (*P. gallica*), il attaque sans vergogne les grappes les plus mûres. J'ai cru, pendant longtemps, qu'il bénéficiait du travail déjà commencé par les mandibules des Hyménoptères, qu'il lui était impossible de perforer la pellicule des grains et devait se contenter d'aspirer avec sa trompe la liqueur savoureuse contenue dans la pulpe. A la suite de multiples observations, je l'ai vu, la trompe appliquée contre la surface de grains intacts, durant quelques minutes, et puis commencer de s'abreuver. L'ayant écarté de la main, je constatai avec surprise l'existence d'une ouverture minuscule mais suffisante pour que la trompe de l'insecte y put pénétrer et se griser de liqueur.

Comment l'insecte a-t-il pu percer le trou par lequel il a ensuite sucé le jus du fruit ? Tout simplement avec l'aiguillon à pointe très fine qui existe sur le dessus de la trompe terminée par les lèvres.

Et ces *Pollenia* sont assez nombreux, assez voraces pour causer de véritables dégâts. Ils attaquent un grain, puis deux, puis trois, passent à une autre grappe, reviennent à celle déjà atteinte et ainsi de suite. Les lèvres de chaque plaie se dessèchent, s'écartent, il n'y a plus qu'à enlever les grains détériorés. Mais demain, les jours suivants, d'autres baies deviennent la proie de la Mouche et toutes les grappes sont abîmées. C'est ainsi que j'ai vu la récolte totale d'un seul cep, 40 fruits superbes, irrémédiablement perdus.

La seule protection efficace contre ces bandits consiste à enfermer les raisins, avant maturité, dans des sacs en toile gommée ou en toile métallique. Le D.D.T. employé à plusieurs reprises s'est montré inefficace.

Ces observations seront reprises cette année encore afin de pouvoir préciser si *Pollenia rudis* doit être considéré comme parasite primaire. — L. ROUSSIN.

— *Quelques espèces intéressantes de Chamarande* (S.-et-O.). — Sur le plateau de

grès qui domine la vallée de la Juine, prolongement vers Etrechy et Etampes de ce qui fut autrefois les friches célèbres de Lardy, dans un périmètre de quelques centaines de mètres, se trouve une station où j'eus la chance de faire, pendant l'été de 1948, quelques captures dignes, semble-t-il, d'être notées.

Le terrain, assez humide, autour d'une petite mare temporaire, est couvert d'un peuplement de Saules Marsault (*Salix caprea* L.) mêlés de jeunes chênes, de trembles, bouleaux et quelques autres essences.

Du milieu du mois de juin au 14 juillet 1948 furent prises les espèces suivantes :

Agrilus Guerini Lac. en battant un jeune saule de trois mètres de hauteur environ, le 14 juillet à 11 heures. La réputation qu'a cet *Agrilus* de vivre au sommet de grands saules souffre peut-être quelques exceptions.

En raison de la forme spéciale de l'apex de ses élytres terminés en pointes aiguës et divergentes, Semenov, en 1935, a créé pour cet insecte le S.G. *Uragrilus*, dont il est le seul représentant dans notre faune.

Agrilus subauratus Gebl. Deux exemplaires sur un saule marsault le 13 juin. Le 27 juin, nouvelle capture de deux individus, dont un de la var. *gallicus*. Obb., caractérisée par la couleur rouge-feu des élytres, le pronotum vert à reflets dorés. Exemplaire de grande taille, atteignant dix millimètres. Ces deux captures entre 10 heures et midi.

Il est très voisin d'*Agrilus viridis* L., qui fut pris en même temps que lui ; mais la coloration du pronotum et des élytres est inversée. Alors que chez *viridis*, de la forme bicolore, le pronotum est bronzé doré et les élytres bleus, chez *subauratus* typique le pronotum est bleu et les élytres bronzés.

Ce ne sont là que des caractères grossiers et d'ailleurs un peu variables dans les deux espèces. Ils ne suffiraient pas à les différencier. Heureusement il existe d'autres caractères, morphologiques ceux-là, qui ne permettent pas de les confondre. En particulier le sillon du vertex chez *subauratus*, ainsi que l'absence de carène transversale sur l'écusson. La microsculpture des élytres se montre aussi très différente, plus grossière et plus ordonnée chez *viridis* que chez *subauratus*.

L'écologie sépare en outre ces deux espèces. Alors que *viridis* est polyphage, *subauratus* semble bien inféodé au saule marsault et au tremble. Reitter, dans la Fauna Germanica, attribue le *subauratus* au noisetier, ce que Bedel conteste, peut-être avec raison.

Cet auteur donne *subauratus* comme très rare et j'ai l'impression qu'il doit être plus rare que *Guerini*. Il ne figure pas dans les catalogues de Gruardet, Rouget, Galibert et Caillol. L'aberration *gallicus* est encore moins répandue, elle n'existe pas dans la collection Théry au Muséum.

La répartition de l'*Agrilus subauratus* en France est assez particulière. Il est connu de la France orientale et occidentale, des provinces rhénanes et, semble-t-il, à l'exclusion — particularité originale pour un Buprestide — de la Provence. (Caillol, cité par Théry). Son caractère nordique s'accuse en Finlande et en Sibérie.

Agrilus olivicolor Kiesw. Un individu sur le saule marsault, en compagnie de l'*Agrilus subauratus* et de l'*Agrilus viridis*. Un autre exemplaire sur une branche morte de charme ; ce qui ne permet pas de départager les auteurs qui l'indiquent du noisetier, de l'érable, du saule et du prunellier. Pour Bedel il est spécial au charme.

Saperda similis Laich. (*Amilia* Muls.). Un exemplaire sur un assez grand saule marsault, buissonnant. Espèce bien nommée, puisqu'elle ressemble fort à *Saperda carcharias* L. Elle s'en distingue pourtant par quelques caractères très nets : absence de fascie élytrale, tous les articles antennaires annelés, apex des élytres sans mucron.

C'est une espèce des localités froides : France orientale, Pyrénées, Versailles, Fontainebleau, marais d'Itteville. En Provence, Caillol ne le cite que de St-Martin-Vésubie.

Hister stigmosus Mars. Dans une prairie, en dehors, mais à proximité de la saulnaie, dans le pied d'un champignon bourré de larves indéterminées. C'est son habitat ordinaire, qui peut aider à le séparer de *H. carbonarius* Hoffm. dont il n'est peut-être qu'une variété. Il faudrait comparer les genitalia, ce que je n'ai pas encore eu la pos-

sibilité de faire. Tous deux sont répandus dans toute l'Europe.

La difficulté de différencier *stigmosus* a contribué sans doute à le faire considérer comme rare, alors que *carbonarius* est très commun. — Dr E. DE SAINT-ALBIN.

Rhopalopus hungaricus Herbst. *est-il un insecte rare ?* — L'opinion générale est pour l'affirmative ; cependant, en m'appuyant sur de récentes observations personnelles, la réponse me paraît être discutable ; voyons plutôt :

Au cours d'un séjour en Grande Chartreuse s'étendant sur tout le mois de juin, je surveillais régulièrement certains érables sur lesquels j'avais remarqué des trous de sortie datant d'un ou deux ans et qui, par leur dimension, pouvaient être attribués à *Rhopalopus hungaricus*.

Pourtant, me référant à différents auteurs dont les indications ne peuvent être mises en doute, je craignais d'avoir à quitter la région avant les dates données par eux. En effet, dans son ouvrage « Histoire Nat. des Longicornes de France », L.M. PLANET dit : « ...l'adulte fait son apparition en août... » (p. 214) et F. PICARD dans sa « Faune de France, Coléoptères *Cérambycidæ* », indique la sortie des adultes en juillet-août (p. 93).

Pourtant, le 21 juin j'eus la joie de trouver sur le tronc d'un des érables, objets de mes visites journalières, 6 exemplaires de *Rhopalopus hungaricus !* Des trous de sortie frais indiquaient sans contestation possible que ces insectes étaient encore sur l'arbre même qui avait abrité leur métamorphose.

Le 22 juin, je ne chassais pas. Reprenant ma surveillance le 23, je récoltais 4 nouveaux exemplaires sur deux autres arbres présentant également des traces de sortie fraîches.

Le 25, enfin, après encore une journée passée sur d'autres lieux, je trouvais un dernier exemplaire dans les mêmes conditions.

Les lendemain et surlendemain, mes recherches furent vaines et je crois pouvoir affirmer qu'à part pour quelques sujets retardataires, les sorties étaient terminées.

Les insectes désormais dispersés ayant sans doute gagné le sommet des grands arbres, ne pouvaient plus se rencontrer qu'individuellement et par hasard ainsi que les trois exemplaires — deux en vol et un sur le tronc d'un très gros érable — que je récoltais l'an dernier (5-13 et 18 juillet).

Quoiqu'il en soit, l'échec de certains collègues qui cherchèrent en vain *Rhopalopus hungaricus* les années passées, tient très certainement au fait qu'ils chassèrent trop tard dans la saison (1).

J'ajouterai quelques précisions complémentaires concernant les conditions dans lesquelles j'ai fait les captures dont cette note fait l'objet : c'est toujours et uniquement entre 15 heures et demie et 16 heures et demie (H.S.), par temps lourd, chaud et ensoleillé, (orientation S.-S.O.) que j'ai rencontré mes insectes, sur le tronc d'érables d'environ 30 cm. de diamètre, les seuls d'ailleurs portant des traces de sorties ; en effet, les jeunes arbres à écorce encore lisse ou les très gros que j'ai visités n'en présentaient pas ; les bons arbres sont isolés, très bien exposés mais toujours maladifs, leur feuillage rare et trop jaune.

En conclusion, je pense que *Rhopalopus hungaricus* n'est pas rare, mais très localisé et son époque d'apparition assez courte ; sa capture en nombre peut être assurée en le cherchant à la date convenable. M. CAVAROC.

Capture de Staphylinus flavopunctatus *Latr.* — Le 20 août 1948, lors d'investigations écologiques aux abords du village de Sauveterre (Gard), je capturais dans des excréments humains 20 exemplaires du Staphylinide *Staphylinus* (*Platydracus*) *flavopunctatus* Latr. (J. Jarrige det.). Ces déjections se trouvaient dans un biotope constitué par une étendue de terrain recouverte d'herbes sauvages et bordant les vignes voisines.

---

(1) Je dois pourtant préciser qu'au dire des autochtones, la « saison » était en avance cette année de 8 à 10 jours.

Les Staphylinides voisinaient avec les Scarabéides coprophages communs de la région. *S. flavopunctatus*, espèce peu commune, est cependant signalée d'Avignon, dont Sauveterre est très proche (11 kms par la route) par Caillol (Catal. Col. Provence, 1908).

J. Théodoridès.

Aperçu sur la Faune Coléoptèrologique des Mousses du Hainaut. — J'ai mis à profit la clémence relative de l'hiver 1947-1948 pour étudier, de la mi-novembre 1947 au début de mars 1948, le peuplement en Coléoptères des Mousses des environs de Valenciennes, notamment de celles des massifs boisés de cette région, c'est-à-dire, d'une part, des forêts de Raismes et de Vicoigne, d'autre part, des petits bois disséminés parmi les cultures au sud-ouest de Valenciennes et d'une partie de la plus conséquente forêt de Mormal, située à quelques six lieues, sur les confins de l'Avesnois. En dehors de ces différentes zones de boisement, il ne se trouve, dans les vastes étendues occupées par les cultures, pas plus que dans les terrains miniers et autres dépendances du bassin houiller, que de très rares friches propices au développement des Mousses. Les points d'exploration ont été, de ce fait, aussi réduits que peu variés. J'ai pû, néanmoins, dénombrer dans l'ensemble, en trois mois et demi de recherches, portant sur des prélèvements hebdomadaires d'une moyenne de 10 kgs de mousses, de 140 à 150 espèces, dont aucune digne de très grand intérêt et dont beaucoup sont extrêmement communes dans la région ou dans toute la France. Il m'a, toutefois, été permis de faire certaines constatations que je signale ci-après :

1°) Les espèces de Mousses les plus riches sont, d'une façon absolue et constante celles du genre *Hypnum*, alors que les *Polytrichum*, *Phascum*, *Brium*, *Fontinalis* et autres ne donnent que rarement asile à quelques individus isolés ;

2°) Les Mousses se révèlent d'autant plus désertées qu'elles se trouvent dans les parties les plus boisées et les plus ombragées, peut-être en raison de l'extrême humidité affectant les sous-bois, notamment ceux des plantations de Pin Noir de la Forêt de Vicoigne et du bois de St-Amand, où règne en certains points une obscurité quasi complète. Les Mousses les plus peuplées sont nettement celles bordant les routes et chemins d'exploitation d'une certaine importance traversant les massifs boisés.

Ignorant si je poursuivrai un jour ou l'autre des recherches que j'ai estimées, dans cette région du moins, quelque peu décevantes à côté des résultats obtenus au cours de prospections analogues dans les Alpes, les Pyrénées et le Midi de la France, je me décide à donner ci-après et sans attendre davantage, un aperçu détaillé des espèces reconnues.

Elaphrus riparius Lin. 1 seul individu.
Bradycellus verbasci Duftsch. 1 seul individu, forêt de Raismes.
— *harpalinus* Dej. 1 seul individu, forêt de Mormal.
Acupalpus flavicollis Sturm. assez répandu vers la fin février dans les mousses des points très découverts ; une dizaine d'exempl.
Argutor strenuus Panz. sp. commune, rencontré 2 ex. en tout.
Orites diligens Sturm. 1 seul exempl. dans la mousse, au pied d'un arbre, dans la zone semi-boisée du Mt des Bruyères.
Agonum viduum Panz. 1 seul indiv. rencontré dans les mêmes conditions.
— *Milleri* Herbst. 2 indiv. rencontrés dans les mêmes conditions.
Tachys bistriatus Duftsch. 1 seul individu.
Bembidium lampros Herbst. 1 seul individu.
— *8.maculatum* Goeze : 1 seul individu.
— *lunulatum* Fourcr. 2 exempl.
Anthracus consputus Duftschm. (peut-être, *transversalis* Schaum.) : 2 ind. pris à 8 jours d'intervalle en forêt de Raismes.
Metabletus foveatus Fourcr. Peu répandu et dans certains lots seulement.
Protinus brachypterus Fabr. 1 seul indiv.
— *atomarius* Er. 1 seul indiv

Acidota cruentata Mannerh. : rencontrée une seule fois fin novembre 1947.
Amphychroum canaliculatum Er. mêmes observations.
Troglophloeus elongatulus Er. : moyennement répandu un peu partout dans les mousses de la région ; aperçu 1 ou 2 individus dans chaque prélèvement.
Stenus bimaculatus Gyll. 1 seul indiv.
— *impressus* Germ. 1 seul indiv.
— *providus* Er. Un mâle et une femelle rencontrés ensemble une seule fois.
— *latifrons* Er. Commun en toutes circonstances ; aperçu, dans l'ensemble, une centaine d'exempl. au moins.
Medon melanocephalus Fabr. 4 indiv. aperçus de ci de là.
— *piceus* Kr. Très rare. Pris à deux reprises différentes, à un mois d'intervalle, dans des mousses donnant asile à des Fourmis du genre *Lasius*. Cette circonstance n'est peut-être qu'une simple coïncidence !
Stilicus rufipes Germ. Assez rare, 3 ou 4 individus.
— *Erichsoni* Fauv. Espèce commune, rencontrée dans les mousses à deux reprises seulement.
Astenus gracilis Payk. (*Angustatus* Payk.). 1 seul individu.
Xantholinus linearis Oliv. Assez commun et rencontré dans chaque prélèvement.
Othius fulvipennis Fabr. 1 seul individu, malgré la vulgarité de l'espèce. Très commun cependant au pied des chênes, en forêt.
— *melanocephalus* Grav. 2 ou 3 individus.
Philonthus varius Gyll. 5 individus çà et là.
— *sanguinolentus* Grav. 1 seul individu.
— *micans* Grav. 1 seul individu.
Gabrius pennatus Sherp. bien moins rare que les précédents ; recueilli 7-8 exempl. en trois mois.
Quedius maurorufus Grav. 1 seul individu rencontré ;
— *picipes* Mann. 1 seul individu rencontré.
— *umbrinus* Er. 1 seul individu rencontré.
Mycetoporus splendilus Grav. Rare, rencontré à deux reprises dans des mousses abondantes de la forêt de Raismes.
Conurus pedicularius Grav. Rencontré une seule fois.
— *atriceps* Steph. plus rare que le précédent.
— *obtusus* Er. beaucoup plus répandu dans la région sous les pierres et les écorces ; 2 individus rencontrés.
Hypocyptus seminulum Er. 1 seul ind. (sous toutes réserves).
Zyras collaris Payk. 1 indiv. en forêt de Mormal fin novembre 1947, 1 indiv. en forêt de Raismes en fin janvier 1948.
Myllaena brevicornis Matt. 3-4 indiv en tout.
— *dubia* Grav. 1 seul individu.
Leptusa circellaris Grav. Très répandu dans les mousses de toutes les localités explorées vers la fin de l'automne. Est devenue progressivement plus rare en janvier, pour n'apparaître plus qu'exceptionnellement à partir de fin févirer.
— *ruficollis* Er. Rare. 4 individus pris en fin novembre, n'a plus été rencontré par la suite.
Badura parvula Mann. 1 individu.
Mœtica exilis Er. 4 individus pris courant décembre dans deux prélèvements consécutifs. N'a plus reparu au dehors de ceux-ci.
Colpodota fungi Grav. Espèce des plus communes partout, et qui est apparue de temps à autre par deux ou trois individus.
— *orbata* Er. Plus rare, pris deux ou trois individus en tout.
Microdota spatula Fauv. 1 individu.
Amischa analis Grav. Espèce des plus communes, rencontrée de temps à autre.
Atheta triangulum Kr. Quelques individus.

Oxypoda hæmorrhoa Sahlb. 2 ou 3 individus rencontrés dans l'ensemble.
— *elongatula* Aubé : Espèce hydrophile, prise dans les dépressions maréca-geuses de Merlimont (P.-de-C.) ; un seul individu en forêt de Raismes.
Agathidium atrum Payk. 1 seul individu.
Amphicyllis globus var. *ferrugineus* Sturm. 1 seul indiv.
Scaphisoma assimile Er. 1 seul individu.
Catops fuscus Panz. 1 seul individu.
Bibloplectus ambiguus Payk. ? ou sp. vicina ? en tout cas, forme plus réduite, se rapprochant de sp. *minutissimus* Aubé. 4 ou 5 exemplaires en tout.
Bythinus validus Aubé : proportion des mâles « *crassipes* » 20 %. Espèce très répandue et d'une façon assez régulière dans toutes les régions explorées (aperçu de 60 à 70 ex.).
— Forme pouvant être rattachée à s. sp. « *puncticollis* Denny », à dimorphisme sexuel mal défini ou, peut-être ; représenté seulement par un type « femelle » (premier article des antennes aussi large que long). Un peu moins répandu que *validus* Aubé type.
— *macropalpus* Aubé : 5 exempl. çà et là.
— *Burelli* Denny : 2 mâles et 3 femelles ; très localisé en certains lieux découverts. Assez rare.
— *bulbifer* Reich. Mâles : 25 %. Lieux découverts de la forêt de Raismes ; un peu partout ; de 35 à 45 individus.
— *Curtisi* Leach. : moins répandu ; une quinzaine d'individus ; environ un tiers de mâles.
Reichenbacchia juncorum Leach. Apparaît de temps à autre un peu partout. Une dizaine d'individus.
Brachygluta fossulata Reich. Mêmes conditions d'habitat et de dispersion.
— *hæmatica* (*Forma minor borealis* Saulcy). Mêmes conditions d'habitat et de dispersion.
Rybaxys hæmoptera Aubé : Mêmes conditions d'habitat et de dispersion.
Tychus niger Payk. Peu répandu : 3 individus.
— — var. *dichrous* Payk. encore moins répandu.
Cephennium thoracicum Mull. Uniformément répandu, mais par exempl. isolés rencontré à chaque prélèvement ou à peu près.
Neuraphes elongatulus Mull. Mêmes conditions d'habitat et de dispersion, mais plus rare : 12 à 15 exempl. en tout.
— *helveolus* Schaum. J'avais pris un exempl. de cette espèce en forêt de Mormal en mars 1946.
Cyrtoscydmus collaris Mull. 2 individus.
Euconnus hirticollis Illig. Espèce normalement très commune. Aperçue malgré ce une seule fois.
— *denticornis* Mull. 4 mâles et 3 femelles. Assez rare et localisé en forêt de Raismes.
— *nanus* Schaum. Ecorce plus rare : 2 individus. Mêmes conditions d'habitat et de dispersion.
Pselaphus Heisei Herbst. Très commun dans toutes les mousses des grandes forêts, notamment en forêt de Mormal.
Cryptopleurum atomarium Oliv. 1 indiv.
Cercyon nigriceps Marsh. 2 indiv.
Anacaeana globula Payk. 1 indiv.
Ochthebius æneus Payk. 2 indiv.
Helophorus dorsalis Marsh. 2 indiv.
} dans les mousses presque immergées, bordant un petit ruisseau à découvert dans la forêt de Raismes.
Melanophtalma fuscula Hûm. une dizaine d'individus en un point déterminé vers la fin de l'automne.
— *gibbosa* Herbst. plus répandu ; même époque et mêmes conditions.
— *transversalis* Cyll. 2 indiv. ; mêmes conditions ; beaucoup plus rare.

Atomaria fuscata Schaum. 4 indiv.
— *umbrina* Gyll. 1 indiv. au bois de Trith, près Valenciennes.
— *nitidula* Héer. 1 indiv.
Olibrus affinis Er. 1 indiv. hivernant.
— — var. *discoideus* Küst. 1 indiv. mêmes conditions.
Cytilus sericeus Forst. 1 indiv.
Propylea 14-pustulata Lin. 1 indiv. hivernant.
Ptinus bicinctus Sturm. femelle ? 1 indiv.
Lema cyanella Lin. Quelques individus.
Bromius vitis - villosulus Schrank. 1 indiv.
Aphthona virescens Foudr. extrêmement abondant dans les mousses des clairières à terrain sablonneux planté en bruyères. Inexistant ailleurs.
Chalcoides helxines Weise et autres espèces communes du genre : quelques individus rencontrés çà et là dans les mousses voisines des « Salix » et « Populus » sur lesquels ils abondent à la belle saison.
Phyllotreta exclamationis var. *vibex* Weise. 5 ou 6 indiv.
— *vittula* Redtb. 4 indiv.
— *tetrastigma* Com. 5 indiv.
— *atra* Fabr. 3 indiv.
Chœtocnema dentipes Hoffm. — *tibialis* Duftschm. plusieurs individus en fin novembre.
— *hortensis* Geoffr. hivernant, en grand nombre, un peu partout.
— *aridula* Gyll. 1 indiv. rare.
Psylliodes laticollis Kütsch. 3 indiv. en forêt de Mormal, le 20 novembre 1947.
Apteropeda globosa Illig. Une dizaine d'exemplaires assez disséminés.
— *orbiculata* et var. *aurichalcea* Weise moins répandu : 4 ou 5 individus.
Thyamis anchusœ Payk. en très grand nombre, avec « *Aphtona virescens* Payk. » et dans les mêmes conditions.
— *melanocephala* var. *atriceps* Kütsch. 5 ou 6 indiv.
Cassida flaveola Thunb. 2 indiv.
— *rubiginosa* var. *fuliginosa* Weise : 7 indiv.
— *nebulosa* Lin. Une dizaine d'individus disséminés en fin novembre.
— *vittata* Vill. 4 ind.
— *nobilis* Lin. 2 indiv.
Otiorhynchus porcatus Herbst. Rare : 2 indiv.
Trachyphloeus aristatus Gyll. 4 indiv. pris isolément à longs intervalles, ce qui dénote une certaine rareté chez cette espèce.
Sciaphilus asperatus Bonsdr. Largement répandu dans la forêt de Raismes. Environ 25 exempl. rencontrés.
Strophosomus capitatus Deg. en nombre dans les lieux boisés.
— *coryli* Fabr. quelques indiv.
Tropiphorus carinatus Mull. 2 indiv. ensemble.
Sitones cambricus Steph. 1 indiv.
— *humeralis* Steph. 1 indiv.
Liosoma deflexum Panz. Quelques individus assez disséminés, certains à coloration rougeâtre.
Notaris bimaculatus Fabr. 1 indiv.
Phytonomus plantaginis Deg. 1 seul ind.
— *nigrirostris* Fabr. plusieurs indiv. ; un peu patrout.
— *variabilis* Fabr. répandu un peu partout.
— *murinus* Fabr. un indiv.
Rhinoncus bruchoïdes Herbst. 2 indiv.
— *pericarpius* Lin. 1 indiv.
Ceutorrhynchus erysimi Fabr. 2 indiv.
— *contractus* Marsh. quelques individus.
— *punctiger* Gyll. un seul individu.

Miccotrogus picirostris Fabr. Rencontré de temps en temps par couples ou individus isolés.
Rhynchaenus stigma Germ. 1 indiv.
Apion dichroum Bedel. quelques individus.
— *apricans* Herbst »
Hylastes opacus Er. 1 indiv.

Les nouvelles espèces rencontrées au cours de recherches futures feront l'objet de listes additionnelles avec mention, le cas échéant, de toutes constatations intéressant les espèces déjà énumérées (1).

P. JOFFRE, Valenciennes, le 28 juin 1948.

---

(1) Pour permettre la comparaison des faunes muscicoles des différentes régions de la zone franco-rhénane, la liste ci-dessus sera suivie prochainement de l'énumération des espèces recueillies dans les mousses de la zone supérieure des Forêts, dans certains points des Pyrénées Centrales et dans celles des régions moyennes des Pyrénées-Orientales (Contreforts occidentaux du Mont Canigou et Haut-Vallespir).

Parmi les Livres

Cerambycidæ *de la Loire Inférieure*. — Je ne voudrais pas manquer de signaler ici cette excellente suite au « Catalogue des Coléoptères de la Loire Inférieure et départements voisins » parue en 1947 dans le *Bul. Soc. Sc. Nat. de l'Ouest*, 5e Sie, t. X. Parmi les catalogues régionaux, celui-ci, œuvre de notre collègue DONNOT, me paraît devoir prendre place parmi les plus utiles. Citant toutes les espèces françaises — ou presque — il donne pour les formes rencontrées dans le cadre régional des détails très circonstanciés qui prennent souvent l'allure d'observations biologiques. C'est dire que l'auteur a su éviter toute sécheresse.

Il se termine par une sorte de lexique des localités citées qui s'avèrera fort précieux pour le chasseur. On y trouve pour chacune d'elles, en effet, non seulement des indications topographiques, géologiques et même botaniques, mais encore, lorsqu'il y a lieu, une notation des espèces intéressantes que l'on y capture.

C'est évidemment dans cet esprit que l'on aimerait voir naître de nombreux Catalogues modernes de toutes nos régions ; il ne faudrait qu'un plan commun pour qu'ils deviennent de véritables guides de l'entomologiste.

P. BOURGIN.

Notes biospéologiques. — Les fascicules III et IV viennent d'être publiés (Paris, Editions du Museum, 36, rue Geoffroy, Saint-Hilaire). Le f. III, outre des *Duvalius* nouveaux (COLAS, OCHS) nous apporte également de nouveaux Crustacés cavernicoles (P. REMY) et une n. sp. de Collembole (DELAMARE-DEBOUTTEVILLE). Toutefois, l'attention des coléoptéristes se portera particulièrement sur les articles de R. JEANNEL relatifs aux genres *Geotrechus*, *Aphœnops* et *Hydraphaenops*. L'auteur, en effet, ayant étudié un important matériel récolté par les frères GAUDIN, a pu préciser certaines données de ses travaux antérieurs et en rectifier certaines. De là, une mise au point précieuse aussi bien pour les récolteurs que pour les collectionneurs et les spécialistes.

Le f. IV constitue en 137 pages une remarquable contribution à la connaissance de la faune cavernicole des Etats-Unis. Grâce surtout aux récoltes récentes de notre collègue HENROT dans la vaste région des Appalaches, lui-même, R. JEANNEL, DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et B. CONDÉ ont pu, chacun dans sa spécialité, mener à bien un travail,

systématique et chorologique d'une grande importance. Il est d'ailleurs réconfortant de constater que nous trouvons ici aussi des entomologistes français dans la phalange de tête de ceux qui travaillent à approfondir une faune américaine encore inconnue il y a quelques années.

P. B.

Curieuses structures chez des larves et nymphes de Coléoptères aquatiques. — Il nous paraît intéressant de signaler quelques particularités morphologiques très remarquables chez des larves ou nymphes de Coléoptères aquatiques qui ont fait l'objet d'articles parus au cours de ces dernières années.

J. BALFOUR-BROWNE (On the false-chelate leg of an aquatic beetle larva. *Pro. R. ent. Soc. Lond.* (A), vol. 22, pp. 38-41, 1947) a découvert chez la larve du Dytiscide américain : *Matus bicarinatus* Say — dont il a pu d'ailleurs réaliser l'élevge — une conformation singulière des membres antérieurs. Le tibia est très longuement prolongé au bord inférieur en une apophyse, un peu comparable au « pouce » de certaines larves d'Haliplides, mais atteignant ici presque le niveau de l'extrémité du tarse, dispositif offrant une curieuse analogie avec la pince ravisseuse de certains Hémiptères (*Carcinochelis*). Cette apophyse est garnie sur ses bords supérieur et inférieur d'un « peigne » d'épines régulier, le bord inférieur du tarse présentant lui-même un peigne d'ailleurs plus robuste. D'après les observations de BALFOUR-BROWNE, il ne s'agit aucunement d'ailleurs d'un appareil de préhension ; tout au contraire cette structure servirait au fouissement.

Il y a assez longtemps que BOVING (1926) a fait connaitre les très singulières larves et nymphes des Psephenoides, Coléoptères torrenticoles, trouvés dans l'Inde, puis en Insulinde. Les nymphes en particulier, sont tout à fait étranges ; très aplaties, elles ont les segments abdominaux armés sur les côtés d'épines aiguës, entourées de houppes de filaments. HINTON (The gills of some aquatic beetle pupae (Coleoptera, *Psephenidae*) *Proc. R. ent. Soc. Lond.* (A), vol. 22, pp. 56-60, 1947) montre que les épines de ces nymphes — tout comme les crochets des larves des Donaciens et des Lissorhoptrus — représentant une modification de l'appareil stigmatique, et les filaments qui s'attachent à ces épines sont des filaments branchiaux. Les épines offrent une cavité munie d'un « filtre » correspondant à une chambre stigmatique, les filaments constituant des « branchies cuticulaires », comparables à celles par exemple des nymphes des Simulies.

Il existe chez bon nombre de nymphes de Coléoptères des sclérifications du tégument d'aspect variable, situées de part et d'autre des sillons intersegmentaires abdominaux, soit dans la région médiodorsale (en formations impaires ou paires), soit latéralement.

De telles structures paraissent tout d'abord se ranger du point de vue morphologique parmi les « coaptations » ; quant à leur rôle, il a été diversement interprété.

Pas mal d'auteurs pensent que de tels dispositifs jouent un rôle dans la locomotion ; d'autres ont soutenu qu'il s'agissait d'organes stridulatoires et le fait paraît établi chez la nymphe de l'*Oryctes nasicornis* L. Mais, sauf ce cas, HINTON (The « gin-traps » of some beetle pupae ; a protective device which appears to be unknown, *Trans. R. ent. Soc. Lond.* vol. 97, pp. 473-496) considère qu'il s'agit d'organes de protection et de défense, utilisés contre les prédateurs et parasites et fonctionnant comme pièges et trappes (gin-traps). Il a constaté notamment que divers Acariens étaient effectivement saisis au moment de la fermeture de ces organes, dont les deux lèvres viennent s'affronter. Il convient de signaler la présence de ces « gin-traps » chez un certain nombre de nymphes de Coléoptères aquatiques : Nymphes d'*Helichus, Dryops, Anchytarsus bicolor* Melsh, *Ptilodactyla* sp.

H. BERTRAND.

Quelques publications récentes (1939-1948) sur la Biologie des Coléoptères des Iles Britanniques

par Jean THÉODORIDÈS

La plupart des références ci-dessous ont été relevées sur fiches lors d'un séjour au Laboratoire Maritime de Plymouth (Devonshire) (1). Il m'a semblé opportun de communiquer celles-ci aux lecteurs de « L'ENTOMOLOGISTE », aussi, j'ai décidé de transcrire ici sous forme de bibliographie sommaire les titres concernant la biologie des coléoptères. La plupart de ceux-ci ayant été relevés dans les « abstracts » du « Journal of Ecology », il s'agira évidemment surtout de notes ou articles écologiques. Cependant, des révisions de genres ou autres travaux taxonomiques intéressant aussi bien l'écologiste que le systématicien ont été aussi inclus.

Il est intéressant de constater que, du fait de la guerre, nos collègues d'Outre-Manche, limités dans leurs voyages et déplacements, se sont astreints à l'étude méthodique de biotopes facilement accessibles, tels qu'un jardin, un réservoir d'eau, des nids d'oiseaux, etc...

Les coléoptères des denrées emmagasinées ont été aussi particulièrement bien étudiés à une époque où la préservation des stocks alimentaires constitués dans la métropole s'imposait encore plus qu'en période normale.

L'on remarquera enfin que plusieurs familles de phytophages et xylophages ont fait l'objet de plusieurs travaux biologiques, en raison de leur importance agricole ou forestière.

ABBRÉVIATIONS DES TITRES DES PÉRIODIQUES ANGLAIS CONSIDÉRÉS ICI

AAB : Annals of Applied Biology.
BER : Bulletin of Entomological Research.
E : The Entomologist.
EMM : Entomologist's Monthly Magazine.
ER : Entomological Record.
JAE : Journal of Animal Ecology.
JEB : Journal of Experimental Biology.
NWN : Northwestern Naturalist.
PRESL : Proceedings of the Royal Entomological Society of London.
PZSL : Proceedings of the Zoological Society of London.
SN : Scottish Naturalist.

V. 1-2, 1949.

(1) Qu'il me soit permis de remercier une fois de plus, ici, le Dr F. S. Russell F. R. S., directeur du laboratoire pour le chaleureux accueil qu'il nous réserva lors de notre séjour à Plymouth.

1) Faunistique régionale et Généralités

1943. Bailey S. H. et Britten H. — The Coleoptera of the Isle of Man NWN, 18, pp. 73-87 (Carabiques jusqu'à *Dromius*).
1945. — (*Dascillidae et Curculionidae*). *Ibid.*, 20, pp. 51-62.
1946. — (Corrections, addenda et conclusion). *Ibid.*, 21, pp. 68-71.
1947. Blair K. G. — Some recent additions to the British Insect Fauna EMM, 84, pp. 51-52, 1 pl. (Coleopt. 5 spp.) (2).
1948. — Some alien Coleoptera occasionally found in Britain. *Ibid.*, pp. 123-24, 1 pl.
1948 Bartindale G. C. et G. W. R. — Coleoptera of the Macclesfield District. *Ibid*. pp. 130-38.
1943. Carpenter G. D. Hale. — New records of insects and woodlice from Lundy Island. EMM, 79, pp. 121-23. (Liste de coléoptères).
1945. Day F. H. — Records of Coleoptera from the Orkney Isles NWN, 20 pp. 271-72. (Liste de 57 espèces appartenant à 9 familles récoltées dans 3 îles de 1943 à 1945 avec des indications sur leur abondance).
1947. Dibb J. R. — The eco-taxonomic approach to the study of beetles. *The Naturalist,* avril-june, pp. 45-51.
1948. — Field Book of Beetles. — 1 vol. 197 pp. 14 pls. A. Brown et Sons Edit. Lond. (Manuel sur les Coléoptères des Iles Britanniques où ceux-ci sont classés d'après leurs habitats au lieu de l'habituelle classification taxonomique) (3).
1939. Donisthorpe H. — A preliminary list of the Coleoptera of Windsor Forest. 1 vol. Londres.
1943. — Coastal insects found inland. EMM, 79, p. 125 (*Broscus cephalotes, Harpalus serripes, H. picipennis, Crypticus quisquilius, Hypera fasciata* trouvés dans les sables du Buck. Suffolk).
1947. — Insects in a pigeon's nest. *Ibid.*, 83, p. 294.
1945. Duffy E.A.J. — The coleopterous fauna of the Hants-Surrey border. *Ibid.* 81, pp. 169-79.
1946. — Records of coleopterous larvae from Surrey with a note on host-plants. *Ibid.*, 82, pp. 270-73. (Notes détaillées sur l'écologie et le développement larvaire de 27 espèces comprenant *Synchita humeralis* (Colydiidæ), *Pediacus dermestoides* (Cucujidæ), *Cardiophorus asellus* (Elateridæ), *Hallomenus binotatus* (Synchroidæ) ainsi qu'une liste des plantes-hôtes de 13 espèces xylophages).
1947. Easton A. M. — The Coleoptera of Flood-refuse. A comparison of samples from Surrey and Oxfordshire. *Ibid.* 83, pp. 113-15.
1948. Fraser M.G. — Beetles in household logs in Middlessex. *Ibid.* 84, p. 47.
1945. Freeman R.B. Coleoptera from nests of the robins. *Ibid.* 81, p. 216 (33 exempl. de 17 spp. récoltés dans 5 nids de *Erithacus rubecola,* dans le Berkshire).
1946. — Coleoptera from the nest of the robin. *Ibid.*, 82, p. 217 (38 espèces signalées de 20 nids bâtis sur le sol du bois de Wytham, Berkshire ; la liste comprend des espèces du sol, des détritus, ainsi que des nidicoles vrais).
1942. Grant F.J. — Coleoptera taken on and in a garden refuse heap (22 spp). ER, 54, p. 63.
1942. — Coleoptera in stack refuse. *Ibid.*, 64 (58 spp. en décembre 1941).
1940. Hanson H.S. — Further notes on the ecology and control of pine beetles in Great Britain. BER, 30, pp. 483-542.

---

(2) spp. = espèces et non spécimens.
(3) Voir « L'Entomologiste » IV, 5-6, 1948, p. 226.

1945. Henderson J.L. — The beetles of a suburban London garden in Surrey EMM, 81, pp. 63-66 (321 spp.).

1946. — More beetles of a London suburban garden in Surrey. *Ibid.*, 82, pp. 38-39 (43 spp. s'ajoutent au travail précédent, amenant le total à 366).

1947. Hinton H.E. — Some beetles occasionally introduced into the British Isles. *Ibid.* 83, pp. 284-89.

1947. Janson H.W. — Foreign beetles found in Britain and mistaken for the Colorado Beetle. *Ibid.* p. 289.

1945. Kevan D.K. — The Coleoptera of an Edinburgh garden. *Ibid.*, 81, pp. 112-13 (165 spp.).

1947. — Some records of Scottish Beetles taken June, July 1947. *Ibid.*, 83, p. 243.

1945. Lloyd R.W. — Inhabitants of the jackdaws nests. *Ibid.* 81, p. 249 (Larve d'*Attagenus pellio, Niptus hololeucus* adulte et arachnides dans des nids de *Corvus monedula.*

1943. O'Mahony E. — Some Co.Kildare Coleoptera. *Ibid.*, 79, p. 61 (*Atheta nigricornis, A. pallidicornis, Antalia impressa, Lepiura hæmorrhoidalis, Phloeonomus pusillus, Siagonium quadricorne, Abraeus globosus, Epuraea depressa, Lathridius nodifer, Ephistemus globulus, Cis boleti, C. bidentatus, Octotemnus glabriculus, Anthicus floralis, Bolitochara obliqua, Atomaria linearis, Cryptophagus dentatus, C. scanicus, Omalium rugulipenne* pris dans *Polyporus squamosus*).

1948. Miles P.M. — Insects disgorged by the black-headed gull (*Larus r. ridibundus* L.). *Ibid.* 84, p. 2. (90,2 % de *Aphodius fimetarius* et autres coléoptères).

1948. Pearce E. J. — Invertebrate fauna of grass tussocks. *Ibid.* pp. 169-74 (Suggestions pour une étude écologique des insectes se réfugiant, surtout en hiver, dans les touffes de graminées ; nombreux coléoptères).

1946. Sharpe J.S. — A few Coleoptera of western Merionethshire. *Ibid.* 82, pp. 203-205 (Liste partielle de 170 spp. avec des notes sur leurs habitats ; le Merionethshire possède une grande variété de biotopes depuis des dunes de sable et des marais jusqu'à des landes de plus de 300 m. d'altitude).

1947. Shillito J. F. — Notes on insects visiting diseased elms. *Ibid.* 83, pp. 290-92.

1947. Spittle R.J. — Coleopterous Fauna of carrion-crows nests. *Ibid.* p. 270. (Carabiques, Histérides, Lathridiens, Sphaeridiides, Staphylinides).

1945. Townsend C.C. — The coleopterous and heteropterous fauna of a dry carbon tip. *Ibid.*, 81, pp. 166-68.

1946. — Cornish Coleoptera in 1945. *Ibid.*, 82, pp. 244-45 (notes sur la répartition et l'écologie d'environ 60 espèces rares ou d'intérêt local).

1947. — Odd records of Berkshire Beetles. *Ibid.*, 83, p. 295 (en particulier capture de *Onthophagus ovatus* L. sur fleurs de *Valeriana* sp.).

1942. Van Emden F. — The collection and study of beetle larvae. *Ibid.*, 78, pp. 73-79.

1939. Walker J.J. — Coleoptera in a limited area at Oxford. *Ibid.*, 75, pp. 9-11 (300 spp. dans une zone de 30 acres).

1939. Waterson A.R. — Insects from Colonsay, South Ebrides. SN. pp. 128-31 (*Hister unicolor* et *Melolontha hippocastani* pris pour la première fois dans les îles occidentales).

2) Parasites de coléoptères

1946. Beirne B.P. — Notes on the biology of some hymenopterous parasites of the beech weevil (*Rhynchaenus fagi* L.). PRESL A, 21, pp. 7-11 (sur 900 larves de *R. fagi* ramassées à Foxrock, Co. Dublin en 1941, 22 % donnèrent des adultes. 44 % étaient parasitées par le Braconide *Triaspis pallidipes* et 22 % par *Colastes braconius*. 12 % de mortalité furent dus à la présence d'un champignon.

1942. DONISTHORPE H. — British insects infested with *Laboulbeniaceæ*. E, 75, pp. 175-78 (Carabiques et Staphylinides).
1943. WALKER M.J. — Notes on the biology of *Dexia rustica* F. a dipterous parasite of *Melolontha melolontha*. PZSL, A, 113, pp. 126-76.

3) DIFFÉRENTES FAMILLES ÉTUDIÉES (4)

— *Carabiques* :

1947. ALLEN A.A. — *Brachinus crepitans* away from chalk. EMM, 83, p. 80.
1948. BROWN E.S. — *Calosoma inquisitor* in Hertfordshire. *Ibid.*, 84, p. 124.
1941. CROWSON R.A. — On the occurrence of northern and southern species of *Carabidæ* in a section of the Weald. ER, 53, pp. 8-10.
1943. DAY F.H. — *Leistus montanus* Steph. (Col. *Carabidæ*) in Cumberland. EMM, 79, p. 251 (ce Carabique n'avait été signalé jusque là que du sommet du Skiddaw (1017 m.). Il est maintenant signalé de la chaîne de collines gréseuses s'étendant de Penrith aux environs de Carlisle à une altitude moyenne de 240 m.
1947. FLINT J.H. — *Carabidæ* in South Essex. *Ibid.* 83, p. 244.
1948. LLOYD R.W. — *Carabus clathratus* in the Hebrides and Co. Mayo. *Ibid.* 84, p. 33.
1945. MASSEE A.M. — *Læmostenus terricola* L. feeding on stored apples. *Ibid.*, 81, p. 9.
1947. SANKEY J.H.P. — *Brachinus crepitans* L. : another record away from chalk. *Ibid.*, 83, p. 223.

— *Aquatiques (Dytiscides, Haliplides, Hydrophilides, etc...)* :

1940. BALFOUR-BROWNE F. et J. — An outline of the habits of the water beetle *Noterus capricornis*. PRESL A 15, pp. 105-12.
1947. CRIBB J. — *Hydrophilus* (=*Hydrous*) *piceus* L. in Sussex. EMM 83, p. 129.
1939. GRENSTED L.W. — Colonisation of new areas by water beetles. *Ibid.*, 75, pp. 174-75 (réservoir vide placé un soir d'été à Oxford : 24 h. après il y avait 100 coléoptères aquatiques avec *Helophorus brevipalpis* prédominant).
1940. HARRISON HESLOP J.W. — *Dytiscus lapponicus* L. in the Isles of Raaray and Soay (Inner Hebrides). *Ibid.*, 76, pp. 185-86.
1943. KAUFMANN R.R.U. — A contribution to the history of the aquatic Coleoptera of north and south Devonshire. *Ibid.*, 79, pp. 185-98 ; 228-30 (200 spp. ont été signalées du Devon. Une liste détaillée suit, avec des notes écologiques).
1945. VERDCOURT B. — Observations on the fauna of static water tanks. *Ibid.*, 81, p. 141 (*Ilybius fuliginosus* et larves, *Gyrinus substriatus* observés dans un petit réservoir à Luton).
1939. WALSH G.B. — Extension of the range of the water beetle *Hygrobia tarda* Hbst. *Ibid.*, 75, p. 239.

— *Micropéplides* :

1941. HINTON H.E. et STEPHENS F.L. — Notes on the food of *Micropeplus* with a description of the pupa of *M. fulvus* Erichs. (Col. *Micropeplidæ*). PRESL, A, 16, pp. 29-32.

— *Staphylinides* :

1944. CAMERON M. — On the British species of the genus *Tachyporus* Gr. (Col. *Staphylinidæ*). EMM, 80, pp. 16-17.
1944. DICKER G.H.L. — *Tachyporus* larvæ preying on aphids. *Ibid.*, p. 71.
1940. DONISTHORPE H. — Strange behaviour of *Astilbus canaliculatus* F. *Ibid.*, 76, p. 44.

---

(4) L'ordre adopté ici est celui du Catalogue Sainte Claire Deville.

1947. EASTON A. M. — *Lamprinodes saginatus* in Surrey. *Ibid.*, 83, p. 219 (capture d'un exemplaire dans une branche pourrie de chêne habitée par *Myrmica lævinodis* Nyl. v. *ruginodo-lævinodis* Forel).
1948. GREEN J. — A further occurrence of *Lomechusa emarginata* Pk. var. *nigricollis* Kr. *Ibid.*, 84, p. 65.
1947. GRIFFITH C.F. — *Medon apicalis* in Lancashire. *Ibid.* 83, p. 224.
1944. HINTON H.E. — Some general remarks on subsocial beetles with notes on the biology of the Staphylinid *Platystethus arenarius* Fourcr. PRESL A, 19, pp. 115-128.
1948. LAST H.R. — *Neobisnius cerrutii* and var. *rubripennis* (Col. Staphyl.) additions to the British list of Coleoptera. EMM, 84, pp. 148-50.
1946. STEEL W.O. — On *Xantholinus distans* Muls. et Rey and *X. cribripennis* Fvl. with notes on other British species of the genus. *Ibid.*, 82, pp. 192-95 (description et localités ; tableau des espèces anglaises de *Xantholinus*).
1948. TOTTENHAM C.E. — *Quedius maritimus* in Britain. *Ibid.*, 84, pp. 100-01.

— *Psélaphiens :*

1943. PEARCE E.J. — Note on the feeding habits of the genus *Bythinus* Leach (*Pselaphidæ*). EMM, 79, pp. 178-80 (*B. puncticollis* se nourrit d'acariens et *B. burrelli* de thysanoures).
1944. — *Brachygluta* (= *Bryaxis*) *hæmatica* Reich in South Devon. *Ibid.*, 80, p. 71.
1947. — Males of *Bryaxis burrelli* (Col. Psel.). *Ibid.*, 83, p. 278.
1948. — Additional records of Coleoptera, Orthoptera and Hymenoptera for or within the South Wales area. *Ibid.*, 84, pp. 86-87.
1948. — *Pselaphidæ*, new County records. *Ibid.* pp. 87-88.
1948. — *Tychus ibericus* in Glamorganshire. *Ibid.*, p. 122.
1948. — *Bryaxis bulbifera* infested by its own prey. *Ibid.*, p. 153.
1948. — *Euplectus afer* var *infimus* in Wales. *Ibid.* p. 224.

— *Liodides :*

1945. GRIFFITH C.F. — *Liodes picea* Ill. and *Grynobius kiesenwetteri* Edw. in North Lancashire. NWN, 20, p. 259 (*L. picea* signalé pour la seconde fois du Lancashire, *G. kiesenwetteri* pour la première).

— *Leptinides :*

1945. O'MAHONY E. — A scarce Irish beetle *Leptinus testaceus* Müll. (Col. *Leptinidæ*). EMM, 81, p. 6 (17 exempl. pris dans un nid de *Apodemus sylvaticus* à Withestown Tallaght, Co. Dublin avec 25 exempl. de Siphonaptères (*Ctenophtalmus agyrtes nobilis*) et 41 exempl. de *Lælaps* sp. (Acarien).
1948. — *Leptinus testaceus*, additional Irish records. *Ibid.*, 84, p. 149.
1942. REID J.A. — A note on *Leptinus testaceus* Müll. PRESL, A, 17, pp. 35-37. (capture dans le même biotope).

— *Catopides :*

1945. KEVAN D.K. — The aedeagi of the British species of the genus *Cholevа* Ptl. (Col. *Cholevidæ*). EMM, 81, pp. 69-72 ; 121-25 (dans ces dernières pages : *Ptomaphagus, Nemadus, Nargus, Bathyscia*).
1946. — The sexual characters of the British species of the genus *Choleva* Latr. including *C. cisteloides* new to the British list. *Ibid.*, 82, pp. 122-30 (tableau des spp. anglaises avec notes sur leurs habitats. 7 spp. sont presque exclusivement souterraines ; *C. cisteloides* vole les jours chauds et peut se prendre au filet).
1947. — Further British records of *Choleva cisteloides*. *Ibid.*, 83, p. 245.
1947. — Revision of the British species of the genus *Colon* Hbst. *Ibid.*, pp. 249-67.
1948. — *Ptomaphagus sericatus* in Scotland. *Ibid.*, 84, p. 141.

(*à suivre*).

Comité d'Etudes pour la Faune de France

Les entomologistes, dont les noms suivent, ont bien voulu accepter d'étudier les matériaux indéterminés des abonnés à « L'Entomologiste ». Il est bien évident qu'il s'agit là d'un très grand service qui ne peut pas prendre le caractère d'une obligation. Nos abonnés devront donc s'entendre directement avec les spécialistes avant de leur faire des envois ; mais nous ne pouvons pas ne pas insister sur la nécessité qu'il y a à n'envoyer que des exemplaires *bien préparés*, et munis *d'étiquettes de provenance exactes*, cet acte de politesse élémentaire allègera la tâche des spécialistes. D'autre part, l'usage veut que les spécialistes consultés puissent conserver pour leur collection des doubles des Insectes communiqués.

Carabides : G. COLAS, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e^). — M. DEWAILLY, 94, avenue de Suffren, Paris (XVe). — G. PÉCOUD, 17, rue de Jussieu, Paris (V^e^).

Cicindélides : Dr E. RIVALIER, 26, rue Alexandre-Guilmant, Meudon (S-et-O).

Staphylinides : J. JARRIGE, 1, Place de l'Eglise, Vitry-sur-Seine (Seine).

Dytiscides, Haliplides et Gyrinides : Dr GUIGNOT, 23, rue des Trois-Faucons, Avignon. — C. LEGROS, 119, avenue de Choisy, Paris (XIIIe).

Hydrophilides : C. LEGROS.

Psélaphides, Clavicornes : A. MÉQUIGNON, 53, avenue de Breteuil, Paris (VIIe).

Catopides : Dr H. HENROT, Hôtel-Dieu, Paris (IVe).

Histérides : E. DE ST-ALBIN, 23, boulevard Latour-Maubourg, Paris. — J. THÉROND, 41, rue Séguier, Nîmes (Gard).

Elatérides : A. IABLOKOFF, 17, rue René-Quinton, Fontainebleau (S.-et-M.).

Buprestides : L. SCHAFER, Charbonnières (Rhône).

Scarabeides Coprophages : R. PAULIAN, 45 bis, rue de Buffon, Paris V^e^ — H. NICOLLE, à St-Blaise, par Montiéramey, (Aube).

Scarabéides Mélolonthides : Ph. DEWAILLY, 94, avenue de Suffren, Paris (XVe).

Scarabéides Cétonides : P. BOURGIN, 6, Av. de Corbéra, Paris (XIIe).

Malacodermes, Hétéromères : M. PIC, Les Guerreaux, par St-Agnan (Saône-et-Loire).

Chrysomélides : R. FONGOND, 16, rue Larrey, Paris (V^e^).

Curculionides : A. HOFFMANN, 203, rue de Buzenval, Garches (S.-et-O.). — G. RUTER, 2, rue Emile-Blémont, Paris (XVIIIe).

Bruchides, Scolytides : A. HOFFMANN.

Scolytides : A. BALACHOWSKY, Institut Pasteur, 25, r. du Dr Roux, Paris (XVe). Voir *Cochenilles*.

Larves de Coléoptères aquatiques : H. BERTRAND, 6, rue du Guignier, Paris (XXe).

Macrolépidoptères : J. BOURGOGNE, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e^).

Macrolépidoptères Satyrides : G. VARIN, 4, avenue de Joinville, Joinville-le-Pont (Seine).

Géométrides : C. HERBULOT, 31, avenue d'Eylau, Paris (XVIe).

Aberrations de Rhopalocères du Nord-est de la France : M. CARUEL, Villers-Allerand (Marne).

Zygènes : L. G. LE CHARLES, 22, avenue des Gobelins, Paris (V^e^).

Microlépidoptères : S. LE MARCHAND, 125, rue de Rome, Paris (XVIIe).

Orthoptères : L. CHOPARD, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e^).

Hyménoptères : Ch. GRANGER, 26, rue Vineuse, Paris. — L. BERLAND, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e^).

Odonates : R. PAULIAN, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V^e^).

Psoques : BADONNEL, 4, rue Ernest-Lavisse, Paris (XIIe).

Diptères Brachycères : A. BAYARD, 3, Square Albin-Cachot, Paris (XIIIe).

Diptères Tachinaires : L. MESNIL, Station centrale d'Entomologie, Route de St-Cyr, Versailles (S.-et-O.).

Diptères Simulides : P. GRENIER, 96, rue Falguière, Paris (XV[e]).

Diptères Cératopogonidae : H. HARANT, Faculté de Médecine, Montpellier (Hérault).

Diptères Chironomides : F. GOUIN, Musée zoologique, Strasbourg.

Diptères Chloropides : J. d'AGUILAR, Station centrale de Zoologie agricole, route de Saint-Cyr, Versailles (S.-et-O.).

Diptères Phlébotomides et *Acariens Ixodides* : D[r] COLAS-BELCOURT, 96, rue Falguière, Paris (XV[e]).

Hémiptères, Réduviides : A. VILLIERS, 25, rue de Buffon, Paris (V[e]).

Hémiptères Homoptères : D[r] RIBAUT, 18, rue Lafayette, Toulouse (Hte-Garonne).

Hémiptères Hétéroptères : J. PENEAU, 50 rue du Dr Guichard, Angers.

Cochenilles : (*Diaspinae*) Ch. RUNGS, Direction des Affaires économiques, Rabat, Maroc. — A. BALACHOWSKY, Institut Pasteur, 25, r. du Dr Roux, Paris (XV[e]).

Aptérygotes : Cl. DELAMARE-DEBOUTEVILLE, 45 bis, rue de Buffon, Paris (V[e]).

Protoures, Thysanoures : B. CONDÉ, Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences, Nancy (M.-et-M.).

Biologie générale, Tératologie : D[r] BALAZUC, 16, avenue de Lowendal, Paris.

Parasitologie agricole : D[r] POUTIERS, 9, place de Breteuil, Paris (VII[e]).

Aranéides : J. DENIS, 103 rue Jean-Jaurès, Denain (Nord).

Isopodes terrestres : Prof. A. VANDEL, Faculté des Sciences, Toulouse (Haute-Garonne).